

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CHEMISTRY  
PUZZLE BERBASIS INTEGRASI ISLAM SAINS  
PADA MATERI MINYAK BUMI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1



**Disusun Oleh:  
Ilma Amalia  
20104060039**

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2024**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-117/Un.02/DT/PP.00.9/01/2024

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Chemistry Puzzle Berbasis Integrasi Islam Sains pada Materi Minyak Bumi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ILMA AMALIA  
Nomor Induk Mahasiswa : 20104060039  
Telah diujikan pada : Selasa, 02 Januari 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Kemas Sidang  
Setia Rahmawan, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 694c7e40-4461



Penguji I  
Nita Hamidah, S.Si, M.A.  
SIGNED

Valid ID: 65467c157460



Penguji II  
Dr. Paed. Asih Wati Wisadawati, S.Pd.,  
M.Ed.  
SIGNED

Valid ID: 6546794a4f8c



Yogyakarta, 02 Januari 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Prof. Dr. Hj. Sri Sunami, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 65467532-6060

## SURAT KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilma Amalia  
NIM : 20104060039  
Program studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Puzzle* Berbasis Integrasi Islam Sains pada Materi Minyak Bumi" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Januari 2024

Penulis,



Ilma Amalia

NIM.20104060039

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal                    Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir  
Lampiran            -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
DI Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama                : Ilma Amalia  
NIM                 : 20104060039  
Judul Skripsi      : Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Puzzle* Berbasis Integrasi  
Islam Sains pada Materi Minyak Bumi

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 01 Januari 2024  
Pembimbing,



Setia Rahmawan, M.Pd.  
NIP. 19930626 202012 1 005

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## NOTA DINAS KONSULTAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-04/R0

### NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ilma Amalia

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Yogyakarta

*Assalamualaikum Wr,Wb*

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku Konsultan menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Ilma Amalia

NIM : 20104060039

Program Studi : Pendidikan Kimia

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Puzzle*  
Berbasis Integrasi Islam Sains pada Materi Minyak Bumi

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 17 Januari 2024

Konsultan I

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Nina Hamidah, S.Si, M.A., M. Sc.  
NIP. 19770630 200604 2 001

## NOTA DINAS KONSULTAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-04/R0

### NOTA DINAS KONSULTAN

Hal : Skripsi Ilma Amalia

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Yogyakarta

*Assalamualaikum Wr,Wb*

Setelah membaca, meneliti, dan menyarankan perbaikan seperlunya, Kami selaku Konsultan menyatakan bahwa skripsi saudara:


Nama : Ilma Amalia  
NIM : 20104060039  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Puzzle*  
Berbasis Integrasi Islam Sains pada Materi Minyak Bumi

Sudah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia.  
Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 17 Januari 2024  
Konsultan II

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

  
Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, M.Pd.  
NIP. 19840901 200912 2 004

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CHEMISTRY PUZZLE BERBASIS INTEGRASI ISLAM SAINS PADA MATERI MINYAK BUMI

Oleh:  
Ilma Amalia  
20104060039

Pengintegrasian ilmu islam dan sains dapat menunjukkan beberapa kualitas dalam diri peserta didik, seperti kedisiplinan, keimanan, kejujuran dan lain sebagainya. Namun, nyatanya masih banyak ditemukan kurangnya kemampuan guru dan pengembangan media pembelajaran yang memadukan antara ilmu agama dan sains, khususnya pembelajaran kimia dengan konsep yang menyenangkan. Materi kimia yang erat hubungannya dengan kejadian alam adalah materi minyak bumi. Minyak bumi merupakan materi yang berupa teori serta fakta-fakta, suatu materi pembelajaran yang bersifat teori akan cepat terlupakan oleh peserta didik dikarenakan kebanyakan guru menyampaikan teori hanya melalui metode ceramah. Dalam pembelajaran seperti ini guru harus bisa menciptakan atau menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kelayakan media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan lembar penilaian produk. Produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, serta dinilai oleh tiga *reviewer* (pendidik kimia SMA/MA) dan direspon siswa kelas XI MIPA di Madrasah Aliyah. Validasi dan penilaian kualitas produk dilakukan menggunakan lembar angket skala Likert, sedangkan respon peserta didik dilakukan menggunakan lembar angket skala Guttman.

Produk akhir dari pengembangan ini adalah media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi. Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media dinilai sangat valid, sedangkan hasil penilaian dari *reviewer* memperoleh hasil penilaian keseluruhan produk sebesar 92,6% dengan kategori sangat baik. Produk mendapatkan respon positif dari peserta didik dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hal tersebut, media hasil pengembangan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

**Kata Kunci:** *chemistry puzzle*, integrasi islam sains, kimia, media pembelajaran, minyak bumi

## HALAMAN MOTTO

قد يمر الإنسان بالكثير من الصعاب والتحديات في حياته  
ولكنه يجب أن يظل قويا وثابتا فيما يؤمن به

Seseorang mungkin menghadapi banyak kesulitan dan tantangan dalam hidupnya tetapi ia harus tetap kuat dan teguh pada apa yang ia percayai. Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati sajalelah-lelahmu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bismillahirrohmanirrohim*

Pertama-tama peneliti haturkan puji syukur kepada Allah SWT, karena tanparahmat dan ridho-Nya skripsi ini tidak akan pernah dapat terselesaikan. Kedua, peneliti lantunkan shawalat dan salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya baik di dunia maupun akhirat. Skripsi ini dipersembahkan untuk Bapak dan Ibu tercinta, kakak serta teman-teman. Terimakasih atas doa-doa, nasihat, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhingga.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah,

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang tak pernah berhenti melimpahkan kasih sayang-Nya, sehingga tugas akhir dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Chemistry Puzzle* Berbasis Integrasi Islam sains pada Materi Minyak Bumi” dapat terselesaikan. Penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Setia Rahmawan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah mencurahkan ilmu, waktu, perhatian serta bimbingan kepada penulis dengan penuh dedikasi dan senantiasa memberikan motivasi, masukan, serta arahan dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku dosen validator instrumen dan dosen ahli Materi. Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc. selaku dosen ahli media. Para pendidik kimia SMA/MA, dan peserta didik. Terima kasih atas kerjasama dan waktu yang telah diluangkan untuk membantu penulis dalam menilai produk dan memberikan saran serta masukan terhadap produk yang penulis kembangkan.
3. Teman sebimbingan yang telah memberikan penulis bantuan, arahan, saran, dan menjawab segala pertanyaan penulis dengan sabar.
4. Bapak dan Ibu yang selalu ada untuk penulis dan tidak pernah bosan untuk menjadi pendengar yang baik. Terima kasih atas kata-kata baik yang selalu disampaikan.
5. Seluruh teman dekat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih sudah berlapang dada ketika banyak direpotkan oleh penulis.

Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala bantuan yang sudah diberikan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan karenaketerbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengansenang hati menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian demia terwujudnya hasil yang lebih baik. Demikian, penulis berharap skripsi ini dapat menjadi hal yang bermanfaat. Aamiin yaa Rabbal ‘alamin.

Yogyakarta, Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN .....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN .....	v
SURAT KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Deskripsi Teori.....	6
1. Media Pembelajaran.....	6
2. Chemistry Puzzle.....	6
3. Integrasi Islam Sains .....	7
4. Minyak Bumi.....	9
B. Penelitian Terdahulu .....	10
C. Kerangka Berpikir.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	17
A. Model Pengembangan.....	17
B. Prosedur Pengembangan.....	17

C. Instrumen Pengembangan Produk .....	20
D. Validator dan Subjek Penilaian Produk.....	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
F. Teknik Analisis Data .....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
A. Pengembangan Produk <i>Chemistry puzzle</i> .....	26
1. Tahap Pengembangan Produk .....	26
2. Revisi Produk Chemistry Puzzle.....	33
3. Kajian Akhir Produk Chemistry Puzzle .....	37
B. Kualitas Produk Pembelajaran Chemistry Puzzle.....	44
1. Hasil Penilaian Produk Chemistry Puzzle.....	44
2. Hasil Respon peserta didik.....	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	70



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan.....	13
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi.....	20
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media.....	20
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penilaian Reviewer.....	21
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Respon.....	21
Tabel 3. 5 Kategori Hasil Validasi.....	23
Tabel 3. 6 Aturan Pemberian Skor.....	23
Tabel 3. 7 . Kategori Data Penilaian Reviewer.....	24
Tabel 3. 8 Kategori Persentase Keidealan.....	25
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	44
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Media.....	46
Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Reviewer.....	49
Tabel 4. 4 Penilaian Aspek Isi Menurut Reviwer.....	50
Tabel 4. 5 Penilaian Aspek Integrasi Menurut Reviewer.....	50
Tabel 4. 6 Penilaian Aspek Penyajian Menurut Reviewer.....	52
Tabel 4. 7 Penilaian Aspek Tampilan Menurut Reviewer.....	53
Tabel 4. 8 Penilaian Aspek Tipografi Menurut Reviewer.....	54
Tabel 4. 9 Penilaian Aspek Pengorganisasian Menurut Reviewer.....	55
Tabel 4. 10 Penilaian Aspek Bahasa dan Komunikasi Menurut Reviewer.....	56
Tabel 4. 11 Hasil Respon Peserta Didik.....	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir .....	16
Gambar 3. 1 Tahap Model ADDIE .....	18
Gambar 4. 1 Tampilan Canva .....	30
Gambar 4. 2 Sebelum Revisi Penambahan Info Sub-materi.....	33
Gambar 4. 3 Sesudah Revisi Penambahan Info Sub-materi .....	33
Gambar 4. 4 Sebelum Revisi Penulisan Senyawa .....	34
Gambar 4. 5 Sesudah Revisi Penulisan Senyawa .....	34
Gambar 4. 6 Sebelum Revisi Penulisan KD .....	34
Gambar 4. 7 Sesudah Revisi Penulisan KD.....	35
Gambar 4. 8 Sebelum Revisi Arti Al Isra .....	35
Gambar 4. 9 Sesudah Revisi Arti Al Isra .....	35
Gambar 4. 10 Sebelum Revisi Dampak Timbal.....	36
Gambar 4. 11 Sesudah Revisi Dampak Timbal .....	36
Gambar 4. 12 Sebelum Revisi Istilah Indonesia.....	36
Gambar 4. 13 Sesudah Revisi Istilah Indonesia.....	36
Gambar 4. 14 Sebelum Revisi Tulisan.....	37
Gambar 4. 15 Sesudah Revisi Tulisan .....	37
Gambar 4. 16 Petunjuk Permainan .....	37
Gambar 4. 17 Tampak Depan Puzzle Pertama.....	38
Gambar 4. 18 Tampak Belakang Puzzle Pertama .....	38
Gambar 4. 19 Tampak Depan Puzzle Kedua .....	39
Gambar 4. 20 Tampak Belakang Puzzle Kedua.....	39
Gambar 4. 21 Tampak Depan Puzzle Ketiga .....	40
Gambar 4. 22 Tampak Belakang Puzzle Ketiga .....	40
Gambar 4. 23 Tampak Depan Puzzle Keempat .....	41
Gambar 4. 24 Tampak Belakang Puzzle Keempat.....	42

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Integrasi merupakan suatu proses menyatukan berbagai disiplin ilmu yang dianggap dikotomis sehingga menghasilkan suatu pola pemahaman integratif tentang konsep ilmu pengetahuan (Rifai et al., 2014). Integrasi sains dan agama berarti upaya memadukan antara sains dan agama (Zhulfarani et al., 2022). Adanya integrasi sains dan islam ini karena ilmu sains sudah semakin jauh berkembang dan meninggalkan unsur keislaman di dalamnya, padahal segala bidang ilmu didasarkan pada ke-Esa-an (Lubis, 2022). Pada saat ini, sains dan agama diajarkan secara terpisah. Menurut (A. Aminah, 2017) ilmu sains dipandang sebagai sesuatu yang bersifat fisik dan agama dipandang sebagai sesuatu yang bersifat metafisik. Oleh karena itu, banyak upaya-upaya yang dilakukan untuk kembali menyelaraskan antara ilmu sains dan agama.

Rene Descartes memberi definisi mengenai konsep Islamisasi terhadap ilmu pengetahuan, islamisasi berarti upaya memberikan makna keagamaan seperti pada sains, sembari menyadari bahwa sains dapat dikembangkan dalam konteks keagamaan maupun non keagamaan (Rachman, 2020). Untuk mengintegrasikan pendidikan sains dan akhlak dalam pembelajaran secara filosofis harus diberi muatan nilai-nilai fundamental, pemberian ayat-ayat Al-Qur'an misalnya, hubungannya dengan bidang studi/mata pelajaran yang bersifat profetik, universal dan humanistik (Latipah et al., 2020). Hal ini merupakan proses penyadaran bahwa apapun ilmunya tidak berdiri sendiri (*self-sufficient*), dapat dicontohkan didalam islam mengingatkan kepada manusia untuk memperhatikan berbagai kejadian alam yang terjadi dan merenungkan berbagai keindahan yang Allah SWT ciptakan seperti semua makhluk alam semesta, jiwa, bumi dan langit (Anggereni et al., 2019).

Fenomena tersebut menjadi alasan perlunya integrasi antara dua ilmu yaitu ilmu agama dan ilmu sains, supaya dapat terlihat perbandingan ciri khas antara peserta didik di MA dengan peserta didik di SMA. Pengintegrasian ilmu Islam dan sains dapat menunjukkan beberapa kualitas dalam diri peserta didik, seperti kedisiplinan, keimanan, kejujuran dan lain sebagainya (Amin, 2020). Mata pelajaran sains yang dipelajari di Madrasah Aliyah pada hakikatnya sama dalam hal pembelajaran ilmu-ilmu umum, yang berbeda ada pada pembelajaran ilmu agama (Chasanah et al., 2019). Di

Madrasah Aliyah mata pelajaran agama diajarkan secara mendalam tanpa mengabaikan mata pelajaran umum (Tahir, 2021). Berdasarkan hasil observasi (Sholahuddin, 2022) di beberapa Madrasah Aliyah, ilmu umum dan agama yang didapat peserta didik berjalan tidak bersamaan, dan ada beberapa guru yang juga belum bisa mengajarkan pembelajaran dengan memadukan antara kedua ilmu tersebut. Salah satu pelajaran yang kaitannya erat dengan keislaman adalah pada pelajaran kimia, tetapi pada kenyataannya masih banyak guru mata pelajaran sains khususnya kimia yang masih kurang wawasan keislamannya, yang menyebabkan tidak mudahnya penerapan pembelajaran kimia yang berbasis islam-sains (E. P. Putra et al., 2021).

Materi kimia yang erat hubungannya dengan kejadian alam (Ayat Kauniyah) adalah materi minyak bumi (Hidayati et al., 2018). Sumber daya alam merupakan hasil dari bumi yang dalam proses terjadinya sesuatu itu sesuai aturan-Nya, salah satu contohnya adalah minyak bumi, minyak bumi merupakan materi yang berupa teori serta fakta-fakta (Hartami et al., 2017). Fakta-fakta empiris tentang minyak bumi, seperti jenis-jenis minyak bumi, sifat fisik dan kimia minyak bumi yang berbeda, dan bagaimana minyak bumi diekstraksi, diproses, dan digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti bahan bakar, pelumas, dan bahan kimia industri (Y. Safitri, 2023). Teori dan fakta-fakta ini membantu kita memahami sumber daya alam yang penting ini, serta bagaimana kita dapat mengelolanya dengan berkelanjutan dan meminimalkan dampak negatifnya terhadap lingkungan (Budiman, 2017), dalam pembelajaran kimia minyak bumi, peserta didik akan mempelajari dasar-dasar kimia serta aplikasinya dalam konteks minyak bumi.

Suatu materi pembelajaran yang bersifat teori akan cepat terlupakan oleh peserta didik dikarenakan kebanyakan guru menyampaikan teori hanya melalui metode ceramah (Sitorus et al., 2022). Dalam pembelajaran seperti ini guru harus bisa menciptakan atau menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan, dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif, paham terhadap materi yang sedang dipelajari, dan tetap memperhatikan pencapaian tujuan pembelajaran, dengan konsep belajar sambil bermain supaya peserta didik dapat tertarik untuk terus belajar (Nurseto, 2011). Salah satu penunjang keberhasilan yang lebih berkualitas dengan meningkatkan penggunaan media pembelajaran (Karo-Karo & Rohani, 2018). Hal ini sejalan dengan pengertian media pembelajaran menurut Kustandi dan Bambang dalam (Anggereni et al., 2019) menjelaskan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang dapat mendukung proses belajar mengajar dan memperjelas makna pesan yang disampaikan,



sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran secara lebih baik dan utuh. Namun, pengembangan media pembelajaran kimia yang mengaitkan materi pelajaran sains dengan ilmu keislaman dengan konsep yang menyenangkan masih sedikit (Wijayanti et al., 2021).

Media pembelajaran berupa permainan dapat digunakan agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan (Neteria et al., 2020). Media pembelajaran berupa permainan dalam kegiatan belajar mengajar dapat mendukung proses pembelajaran menjadi lebih aktif, selain itu penggunaan media pembelajaran berupa permainan juga dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi peserta didik sehingga dapat menumbuhkan minat belajar (Hartanti, 2019). Media pembelajaran berupa permainan dapat dimanfaatkan atau digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang berupa teori (Dewi & Kurniawan, 2021). Sebab pembelajaran dengan basis permainan dapat membantu peserta didik mengingat informasi lebih baik karena mereka terlibat dalam pengalaman langsung melibatkan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Indriasih, 2015). Tidak hanya dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan media pembelajaran berupa permainan juga dapat menumbuhkan interaksi antar peserta didik, baik sesama maupun dengan instruktur, sehingga dapat berkolaborasi, berkomunikasi, dan belajar dari orang lain (Nataliya, 2015).

*Puzzle* bisa berarti suatu permainan, atau mainan berbasis suatu masalah yang harus diselesaikan dengan tujuan untuk mengasah kecerdasan pemain (Bulqis et al., 2022). *Puzzle* adalah permainan yang memiliki aturan tertentu dengan menunjukkan suatu permasalahan untuk diselesaikan melalui kesabaran dan kecerdikan (Patricia & Zamzam, 2020). Permainan *puzzle* yang dikembangkan berisi materi dan soal-soal kimia materi minyak bumi yang dikemas secara menarik yang dimainkan secara kelompok. Penelitian ini berusaha mengembangkan media pembelajaran kimia dengan pengintegrasian islam dan sains yakni, *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi. Media ini diharapkan menjadi referensi bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan serta membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran dengan penerapan integrasi islam dan sains. Selain itu, permainan ini dirancang untuk mengembangkan keterampilan sosial, berpikir kritis dan pengambilan keputusan.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Kurangnya kemampuan guru untuk memberikan pembelajaran dengan memadukan antara ilmu agama dan sains
2. Pengembangan media pembelajaran kimia yang mengaitkan materi pelajaran sains dengan ilmu keislaman dengan konsep yang menyenangkan masih sangat sedikit

## **C. Batasan Masalah**

1. Media pembelajaran *chemistry puzzle* berisi materi pelajaran kimia dengan materi pokok minyak bumi dilengkapi kandungan integrasi Islam dalam materi minyak bumi untuk peserta didik di MA
2. Media pembelajaran *chemistry puzzle* hanya diujicobakan untuk kelas XI di MA

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi berdasarkan ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana kualitas dan respons peserta didik terhadap media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi.
3. Mengetahui kualitas dan respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi

## **F. Manfaat Penelitian**

Pengembangan media pembelajaran media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan secara luas, di antaranya:

1. Bagi Peserta Didik

Media yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media belajar kelompok, untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep materi yang diajarkan dan mampu meningkatkan minat peserta didik terhadap pelajaran kimia.

2. Bagi Pendidik

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran dan memberikan variasi sumber belajar selama proses pembelajaran kimia.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan kepada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran dan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat berguna bagi peneliti yaitu meningkatkan motivasi dari peneliti untuk mengetahui perkembangan pembelajaran yang dilakukan oleh guru terutama pembelajaran kimia serta menjadi pengalaman langsung dalam mengembangkan pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran chemistry puzzle berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu berupa serangkaian puzzle yang dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif, terintegrasi nilai-nilai islam, dan memberikan pemahaman holistik tentang materi minyak bumi
2. Hasil validasi oleh ahli materi dan media terhadap media pembelajaran chemistry puzzle berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat valid sehingga layak diujicobakan. Hasil penilaian oleh tiga reviewer memperoleh skor rata-rata 92,6 dari skor maksimal 100 dengan persentase keidealan 92,6% dan termasuk kategori sangat baik.
3. Hasil repon tiga puluh empat peserta didik MA terhadap media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi mendapatkan respon positif dengan kategori dari tiap aspek masuk dalam kategori sangat layak

#### B. Saran

Penelitian ini merupakan pengembangan salah satu media belajar kimia di MA. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh saran pemanfaatan, implementasi, evaluasi dan pengembangan produk lebih lanjut yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan  
Media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi yang dikembangkan perlu diimplementasikan langsung dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk lebih lanjut.
2. Implementasi  
Media pembelajarn *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi dapat diimplementasikan dalam proses kegiatan belajar mengajar kepada peserta didik setelah memperoleh predikat sangat layak.
3. Evaluasi

Media yang telah diimplementasikan dalam kegiatan kemudian dilakukan evaluasi dan pengolahan hasil data dari proses pembelajarn untuk mengetahui hasil akhir kelayakan produk secara secara lebih spesifik.

4. Pengembangan produk lebih lanjut

Media pembelajaran *chemistry puzzle* berbasis integrasi islam sains pada materi minyak bumi ini dapat dikembangkan lebih lanjut terhadap materi pokok kimia yang berbeda dan penyempurnaan proyek yang berbeda



## DAFTAR PUSTAKA

- Alwan, M. (2017). Pengembangan Model Blended Learning Menggunakan Aplikasi Edmodo Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 65. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.10505>
- Amin, M. (2020). Hakikat dan Model Integrasi Sains dan Islam Serta Relevansinya Pada Rekonstruksi Pendidikan Islam. *IndraTech*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.56005/jit.v1i2.39>
- Aminah, A. (2017). Integrasi Ilmu dan Agama dalam Menyongsong Peradaban Bangsa. *Inspiratif Pendidikan*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/ip.v6i1.4919>
- Aminah, S. (2018). Implementasi Model Addie Pada Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Pada SMP Negeri 8 Pagaram ). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 9(03), 152–162. <https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.41>
- Andrianti, Y., & Susanti, L. R. R. (n.d.). *Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah*. 11.
- Anggereni, S., Rasyid, M. R., & Hasanah, I. U. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Terintegrasi Islam-Sains Untuk Peserta Didik. *Al asma : Journal of Islamic Education*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.24252/asma.v1i1.11253>
- Anggreini, N. M., Fitriani, F., & Kurniasih, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Ikatan Kovalen (Petalen) Kelas X di SMA Negeri 2 Sungai Raya. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 7(2). <https://doi.org/10.29406/ar-r.v7i2.1722>
- Ardiningsih, D. (2019). Pengembangan game kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.17725>
- Arifin, I., A Rauf, B., & Ahmad, A. (2023). Inovasi Melalui Desain: Model R&D Yang Diperbarui Dengan Metode Perancangan Desain Grafis Pada Konteks Pengembangan Buku Ajar Yang Kreatif: Innovation Through Design: An Updated R&D Model with Graphic Design Design Methods in the Context of Creative Textbook Development. *Efektor*, 10(2), 196–206. <https://doi.org/10.29407/e.v10i2.20341>
- Arifudin, I. (2016). Integrasi Sains dan Agama serta Implikasinya terhadap Pendidikan Islam. *Edukasia Islamika*, 161–180.
- Asshofi, M. P. D., Damayani, A. T., & Rofian. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Faktor Persekutuan Besar dan Kelipatan Persekutuan Kecil melalui Model NHT

- Berbantu Media Papan Puzzle Berbintang. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), Article 4. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.21881>
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Bulqis, B., Mujahidah, N., & Aprilyanti, M. (2022). Efektivitas Permainan Puzzle Tebak Gambar Terhadap Kemampuan Menghafal Mufrodat Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab. *Armala*, 3(1), Article 1.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model: *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Chandra, R. D. A. (n.d.). *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Chasanah, G., Suryaningsih, S., & Fairusi, D. (2019). Analisis Integrasi Keislaman Pada Materi Kimia Pangan (Sumber, Manfaat, dan Keterpahamanannya). *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(2), 168–176. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5197>
- Chityadewi, K. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan Dengan Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning). *Journal of Education Technology*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21746>
- Dewi, A. K., & Kurniawan, A. W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Variasi Permainan Karate yang dikemas Dalam Articulate Storyline. *Sport Science and Health*, 3(6), Article 6. <https://doi.org/10.17977/um062v3i62021p404-418>
- Endriani, R., Sundaryono, A., & Elvia, R. (2018). Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan video untuk mengukur kemampuan berfikir kritis siswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.142-146>
- Ermiana, I., H. H. A., & Khair, B. N. (2019). Pengembangan Media Berdasar Komputer (Cbi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III DI SDN 12 Ampenan. *Prosiding Seminar Nasional Pagelaran Pendidikan Dasar Nasional (PPDN) 2019*, 1(1), Article 1.
- Faeha, A., Wahid, A., & Udaibah, W. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Kimia berbasis Integrasi Islam-Sains materi Minyak Bumi sebagai Implementasi Pendidikan Karakter. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.21580/jec.2019.1.1.3937>

- Febriyanti, D. A., & Ain, S. Q. (2021). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.933>
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), Article 1.
- Furoidah, A. (2020). Media Pembelajaran Dan Peran Pentingnya Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Arab. *Al-Fusha : Arabic Language Education Journal*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.36835/alfusha.v2i2.358>
- Hakky, M. K., Wirasasmita, R. H., & Uska, M. Z. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 24. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.868>
- Halim, D., & Munthe, A. P. (2019). Dampak Pengembangan Buku Cerita Bergambar Untuk Anak Usia Dini. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p203-216>
- Halita, H., Apriani, H., & Dony, N. (2021). Pengembangan Media Chem Puzzle Pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X DI SMAN 1 Alalak. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 4(2). <https://doi.org/10.31602/dl.v4i2.5929>
- Hartami, P., Abdullah, R., & Safitri, Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take And Give Pada Materi Minyak Bumi Di Kelas X MAN Sabang. *Lantanida Journal*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.22373/lj.v2i2.1407>
- Hartanti, D. (2019). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Media Pembelajaran Interaktif Game Kahoot Berbasis Hypermedia (1). *I(1)*, Article 1. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/snpep2019/article/view/5631>
- Hasdi, H., & Agustina, S. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model Addie. *Educatio*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.29408/edc.v11i1.269>
- Hatimah, H., Hulyadi, H., Pahriah, P., & Sajrin, N. (2020). Pengembangan Modul Terintegrasi Ayat-Ayat Al Qur'an Pada Materi Minyak Bumi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas XI di MA NW Daru Muhyiddin NW Santong Terara Lombok Timur. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 7(1), 8–19.
- Hatimah, H., & Sajrin, N. (2020). *Pengembangan Modul Terintegrasi Ayat-Ayat Al Qur'an Pada Materi Minyak Bumi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Xi Di Ma Nw Daru Muhyiddin Nw Santong Terara Lombok Timur*. 7.



- Hidayati, N.-, Saputro, S., & Susilowati, E. (2018). The Effectiveness Of Chemical Module With Compendium Verses Quran In Pesantren-Based School. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 2(2), 320–332. <https://doi.org/10.21831/jk.v2i2.17955>
- Ikhwan, A. (2014). Integrasi Pendidikan Islam (Nilai-Nilai Islami dalam Pembelajaran). *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.21274/taalum.2014.2.2.179-194>
- Imanda, R., Khaldun, I., & Azhar, A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Sma Kelas XI Pada Materi Konsep Dan Reaksi-Reaksi Dalam Larutan Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9816>
- Indraswara, A. Y., Anugraha, R. A., & Nugroho, Y. (2015). Perancangan E-Learning Solidworks Modul Part Assembly Menggunakan Model ADDIE Sebagai Media Pembelajaran Gambar Teknik Yang Efektif. *JRSI (Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri)*, 2(02), Article 02.
- Indriasih, A. (2015). Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Dalam Penerapan Pembelajaran Tematik di Kelas III SD. *Jurnal Pendidikan*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.33830/jp.v16i2.343.2015>
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>
- Kawete, M., Gumolung, D., & Aloanis, A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Ikatan Kimia Dengan Model ADDIE Sebagai Penunjang Pembelajaran Di Masa Pandemi COVID-19. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.37033/ojce.v4i1.374>
- Latipah, N., Khosiin, K., Candrawati, E., Ulum, B., & Niam, F. (2020). Analisis Integrasi Nilai Pendidikan Islam Pada Kurikulum Tadrif IPA IAIN Bengkulu. *At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.29300/attalim.v19i1.3843>
- Lubis, A. P. (n.d.). Integrasi Sains dan Agama Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam. 2022.

- Maarif, S. (2015). Integrasi Matematika Dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 4(2), 223. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i2.85>
- Mahanum, M. (2021). Tinjauan Kepustakaan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1–12. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i2.20>
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Muga, W., Suryono, B., & Januarisca, E. L. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Model Problem Based Learning Dengan Menggunakan Model Dick And Carey. *Journal of Education Technology*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i4.12863>
- Muhajir, F. F., Tjahjono, B., & Munawar, B. (2022). Desain Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbantuan Aplikasi Animaker Pada Mata Kuliah Pendidikan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.56327/jtksi.v5i2.1134>
- Nababan, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Geogebra Dengan Model Pengembangan ADDIE di Kelas XI SMAN 3 Medan. *INSPIRATIF: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.24114/jpmi.v6i1.19657>
- Na'im, Z. (2021). Sejarah Perkembangan Manajemen Lembaga Pendidikan Islam. *Journal Evaluasi*, 5(1), 71. <https://doi.org/10.32478/evaluasi.v5i1.569>
- Nasution, S. W. R. (2018). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 3(1), 1–1. <https://doi.org/10.37081/ed.v3i1.85>
- Nataliya, P. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.22219/jipt.v3i2.3536>
- Neteria, F., Mulyadiprana, A., & Respati, R. (2020). Puzzle sebagai Media Pembelajaran Inovatif dalam Mata Pelajaran IPS Bagi Guru di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.25809>
- Nordin, H., Singh, D., & Mansor, Z. (2021). Interface Design for E-Learning: Investigating Design Characteristics of Colour and Graphic Elements for Generation Z. *KSII*

- Transactions on Internet and Information Systems*, 15(9).  
<https://doi.org/10.3837/tiis.2021.09.005>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Oktiani, I. (2017). Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 216–232. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1939>
- Patricia, F. A., & Zamzam, K. F. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Himpunan Berbasis Puzzle Dengan Pendekatan Kontekstual. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1112. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3132>
- Pranowo, M. I., Linda, R., & Haryati, S. (2021). Pengembangan LKPD Kimia Berbasis Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Materi Laju Reaksi. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.21009/JRPK.111.07>
- Putra, E. P., Haryono, H., & Putri, R. Z. E. (2021). Persepsi Guru Mengenai Integrasi Sains-Islam Dalam Pembelajaran IPA Di MAN Kota Bengkulu. *At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.29300/attalim.v20i1.7906>
- Putra, I. G. K. A. S., Pradnyana, I. M. A., & Pradnyana, G. A. (2020). Pengembangan Game Labirin Berbasis Virtual Reality untuk Pengenalan Paribasa Bali. *INSERT : Information System and Emerging Technology Journal*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/insert.v1i1.25871>
- Rachman, P. (2020). Implikasi Konsep Islamisasi Ilmu Pengetahuan Ismail Raji Al-Faruqi. *HUMANISTIKA : Jurnal Keislaman*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.55210/humanistika.v6i2.369>
- Rifai, N., Fauzan, F., & Bahrissalim, B. (2014). Integrasi Keilmuan Dalam Pengembangan Kurikulum di UIN Se-Indonesia: Evaluasi Penerapan Integrasi Keilmuan UIN dalam Kurikulum dan Proses Pembelajaran. *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.15408/tjems.v1i1.1108>
- Rizawayani, R., Sari, S. A., & Safitri, R. (2017). Pengembangan Media Poster Pada Materi Struktur Atom di SMA Negeri 12 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), Article 1.
- Rosnawati, R., Hantoro, R. R., Saripuddin, S., Maisah, M., & Jamrizal, J. (2022). *Pengelolaan Pondok Pesantren Dalam Pengembangan Pendidikan Agama Islam*. 3(6).

- Rusdiana, A. (2014). Integrasi Pendidikan Agama Islam Dengan Sains Dan Teknologi. *JURNAL ISTEK*, 8(2), Article 2. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/224>
- Safitri, M., Aziz, M. R., & Sjakyakirti, U. (n.d.). *ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning*.
- Safitri, Y. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Canva Pada Pokok Bahasan Minyak Bumi di SMA Abdurrab Islamic School Pekanbaru. *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v7i1.21604>
- Safri, M., Sari, S. A., & Marlina, M. (2017). Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book Pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), Article 1.
- Saputra, S., Rahmawati, T. D., & Safrudin, N. (2020). Pengembangan puzzle square sebagai media pembelajaran interaktif menggunakan macromedia flash 8. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2). <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i2.12096>
- Shafia, D., Nazar, M., & Ismayani, A. (2018). Pengembangan Media Permainan Bingo Pada Materi Konsep Reaksi Redoks Untuk Siswa Kelas X Sma Laboratorium Unsyiah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, 3(2), Article 2. <https://jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-kimia/article/view/8480>
- Sholahuddin, A. M. (2022). Implementasi Integrasi Ilmu Agama, Sains dan Teknologi di Madrasah Aliyah Unggulan Darul ‘Ulum Step-2 IDB KEMENAG RI Rejoso Peterongan. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), Article 3.
- Sholihah, A. F., Agung, A. A. G., & Sudarma, I. K. (2019). *Pengembangan Media Puzzle Berbasis Make A Match Pada Pembelajaran Tematik Kelas 2 Di Madrasah Ibtidaiyah*. 7.
- Sitorus, M., Fatah, A. H., Sadiana, I. M., Asi, N. B., & Sari, A. R. P. (2022). Meta-Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.37304/jikt.v13i2.184>
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.36088/edisi.v2i3.1122>

- Suyetno, A. (2020). Pengembangan Massive Open Online Courses (MOOCs) pada Materi Pengelasan. *Jurnal Teknik Mesin dan Pembelajaran*, 2(2), 141. <https://doi.org/10.17977/um054v2i2p141-152>
- Tahir, M. T. (2021). Integrasi agama dalam pembelajaran sains di Madrasah. *Jurnal al Muta'aliyah: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.51700/almutaliyah.v1i1.151>
- Tahulending, A. W., Rumampuk, R., & Aloanis, A. A. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Reaksi Reduksi dan Oksidasi Berbasis Bahan Alam dengan Menggunakan Model ADDIE. *Oxygenius Journal Of Chemistry Education*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.37033/ojce.v1i2.106>
- Tanjung, M. R., & Parsika, T. F. (2017). Pengembangan Aplikasi Multimedia Pengenalan Dan Pembelajaran Origami Dengan Pendekatan ADDIE. *Seminar Nasional Informatika (SNIf)*, 1(1), Article 1.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model. *Jurnal IKA*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Thamrin, R. M. H., & Harahap, E. P. (2021). Mengintegrasikan Pandangan Al-Qur'an dengan Perspektif Sains dan Teknologi. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(1 Juni), 86–88. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i1.449>
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Website untuk Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), Article 3. <https://doi.org/10.21009/jtp.v18i3.5372>
- Usman, M. R., Mulbar, U., & Wahyuni, S. (2023). Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika Dengan Metode Flipped Classroom Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 9(1), 79–96. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v9i1.7462>
- Wardhani, W. K., & Titah, H. S. (2021). Studi Literatur Alternatif Penanganan Tumpahan Minyak Mentah Menggunakan Bacillus subtilis dan Pseudomonas putida (Studi Kasus: Tumpahan Minyak Mentah Sumur YYA-1). *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), F97–F102. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v9i2.52637>
- Wicaksana, I. P. G. C. R., Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2019). Pengembangan E-Komik Dengan Model ADDIE Untuk Meningkatkan Minat Belajar Tentang Perjuangan Persiapan Kemerdekaan Indonesia. *Jurnal Edutech Undiksha*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.23887/jeu.v7i2.23159>

- Widyawati, A., & Prodjosantoso, A. K. (2015). Pengembangan Media Komik IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4529>
- Wijayanti, I. A. K., Subagia, I. W., & Maryam, S. (2021). Analisis Pengelolaan Pembelajaran Sains pada Masa Pandemi Covid-19 di Kelas X Multimedia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.38138>
- Zain, Z., & Vebrianto, R. (2017). Integrasi Keilmuan Sains Dan Islam Dalam Proses Pembelajaran Rumpun IPA. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Komunikasi dan Industri*, 0, Article 0.
- Zamhari, M., Subekti, Z. A., Setiawati, E. M., & Kangkamano, T. (2022). Development of Puzzles for Chemical Laboratory Glassware Integrated with Islam as A Learning Medium. *Journal of Natural Science and Integration*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v5i1.16896>
- Zhulfarani, A., Jati, A. A. E., Hermawan, F., Arfaiza, S. A., & Fajrussalam, H. (2022). Integrasi Sains Dan Agama Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam. *Humantech : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(Special Issues 3), Article Special Issues 3. <https://doi.org/10.32670/ht.v2iSpecial>