

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU *QUICK
RESPONSE CODE* BERMUATAN CONTEXTUAL LEARNING
PADA MATERI IKATAN KIMIA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh:
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
Muhammad Said Alfaqih
15670003
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-5237/Un.02/DST/PP.00.9/12/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Quick Response Code Bermuatan Contextual Learning pada Materi Ikatan Kimia

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MUHAMMAD SAID ALFAQIH
Nomor Induk Mahasiswa : 15670003
Telah diujikan pada : Rabu, 11 Desember 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Muhammad Zaqhari, S.Pd.Si., M.Sc.
NIP. 19860702 201101 1 014

Pengaji I

Pengaji II

Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc
NIP. 19920427 201903 2 018

Yogyakarta, 11 Desember 2019

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Said Alfaqih
NIM : 15670003
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Quick Response Code* Bermuatan *Contextual Learning* pada Materi Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 27 November 2019

Pembimbing


Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.

NIP. 19860702 201101 1 014



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudara Muhammad Said Alfaqih

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Said Alfaqih
NIM : 15670003
Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Quick Response Code* Bermuatan *Contextual Learning* pada Materi Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, 16 Desember 2019
Konsultan I
Agus Kamaludin, M.Pd.
NIP. 19830109 201503 1 002



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudara Muhammad Said Alfaqih

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Said Alfaqih
NIM : 15670003
Judul skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Quick Response Code* Bermuatan *Contextual Learning* pada Materi Ikatan Kimia

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 16 Desember 2019
Konsultan II

Retno Aliyatul Fikrah, M.Sc
NIP. 19920427 201903 2 018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Said Alfaqih
NIM : 15670003
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Quick Response Code* Bermuatan *Contextual Learning* pada Materi Ikatan Kimia" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan 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, 27 November 2019



Muhammad Said Alfaqih
NIM 15670003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

Man Jadda Wa Jada

(Siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil)

Man Shobaro Zafiro

(Siapa yang bersabar akan beruntung)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah: 5)

“Dan hanya kepada TuhanmuLah engkau berharap”
(QS. Al-Insyirah: 8)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas karunia Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada

Taufik Dwi Pribadi dan Wahju Widji Hastuti

Selaku bapak dan ibu tercinta

Dyah Ayu Palupi dan Alya Nur Afifah

Selaku adik-adik tersayang



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia nikmat dan rahmat-Nya, sehingga skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Quick Response Code Bermuatan Contextual Learning pada Materi Ikatan Kimia**” dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tak lupa senantiasa tercurahkan kepada suri tauladan kita, Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

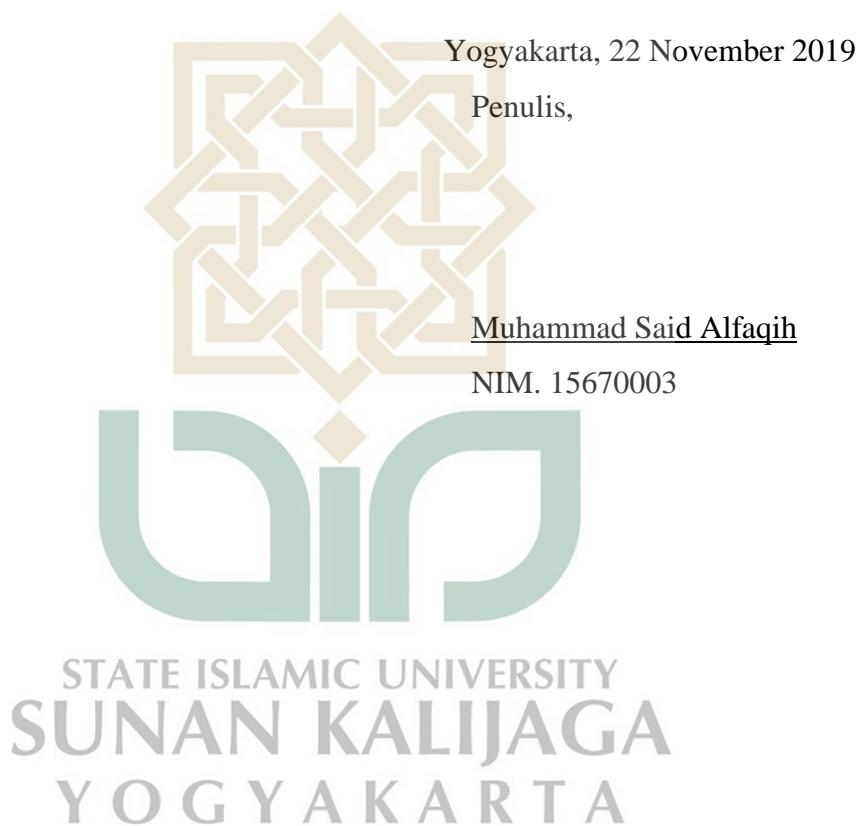
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud secara baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia atas bimbingan selama studi.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan akademik.
4. Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd. Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak ilmu, waktu, dan motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Retno Aliyatul Fikroh, S.Pd.Si., M.Sc., selaku dosen validator instrumen, Bapak Khamidinal, M.Si., selaku dosen validator materi, Ibu Annisa Firanti, M.Pd., selaku dosen validator media, Ibu Nilam Nur Amalia, S.Pd., Bapak Yudhi Supriatno, MM.Pd., Bapak Gimin, S.Pd.,

Ibu Dra. Kurnia Hidayati, Ibu Sofianal Uyun, S.Pd.Si., selaku *reviewer* (guru kimia SMA/MA), serta siswa-siswi SMA N 1 Panggang selaku responden, terima kasih atas kerja sama dan waktu yang telah penulis kembangkan.

6. Haanah Rahima, Raisa Nadhifa, dan Fifi Luthfiyah yang telah bersedia menjadi *peer reviewer* terhadap produk yang dikembangkan peneliti.
 7. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak Taufk Dwi Pribadi dan Ibu Wahju Widji Hastuti serta saudari tersayang Dyah Ayu Palupi dan Alya Nur Afifah yang selalu memberikan doa, nasihat, dan dukungan bagi penulis.
 8. Keluarga besar Pendidikan Kimia 2015 (Hidrogen), terima kasih untuk kebersamaan, motivasi, pembelajaran, pengalaman, dan segala hal berharga lainnya.
 9. Ahmad Rivai, Rikaz Panji Wicaksana, Iriany Setia Ningsih, Cipto Arbain, dan Muhammad Ikhsan Fudillah, terima kasih untuk segala hal yang diberikan, pengalaman berharga, yang selalu ada, membantu saat jatuh, dan memberikan motivasi.
 10. Veni Jumila Danin, Cipto Arbain, Adjie Akbar, Bagas Rahmata Putra, dan Trianto Nugroho yang membantu proses pengembangan media.
 11. Nurul, Adjie, Sekar, Ricco, Dede sahabat yang selalu memberikan motivasi.
 12. Kelarga besar Bani Tirtomihardjo yang selalu memberikan doa, nasihat dan dukungan kepada penulis.
 13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
- Semoga Allah SWT memberikan ganjaran yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, dukungan, semangat dan segala hal yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis

menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik yang membangun dari pembaca.



DAFTAR ISI

HULAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
NOTA DINAS KONSULTAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	7
G. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Media Pembelajaran <i>Powerpoint</i>	10
3. Kartu <i>Quick Response Code</i>	12
4. <i>Contextual Learning</i>	13
5. Ikatan Kimia	15
B. Penelitian yang Relevan.....	16
C. Kerangka Berpikir.....	17
D. Pertanyaan Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Model Pengembangan.....	20
B. Prosedur Pengembangan	20
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	21
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	22
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>).....	24

4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	25
C. Uji Coba Produk.....	25
1. Desain Uji Coba	25
2. Subjek Coba	25
3. Jenis Data	25
4. Instrumen Pengumpulan Data	26
5. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Data Hasil Pengembangan	36
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	36
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	42
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	48
B. Hasil Uji Coba Produk	50
1. Data Kualitas Produk dan Analisisnya	50
2. Data Respon Peserta Didik.....	68
C. Kajian Produk Akhir	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Simpulan Produk.....	73
B. Saran Tahap Lanjut Produk.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Perbedaan QR Code dan <i>barcode</i>	13
Tabel 3. 1.	Kisi-kisi instrumen penilaian ahli materi	27
Tabel 3. 2.	Kisi-kisi instrumen penilaian untuk ahli media.....	27
Tabel 3. 3 .	Kisi-kisi instrumen penilaian untuk guru kimia SMA/MA.29	29
Tabel 3. 4 .	Kisi-kisi instrumen respon siswa SMA/MA	29
Tabel 3. 5.	Pemberian skor skala 4.....	31
Tabel 3. 6.	Kriteria penilaian ideal	32
Tabel 3. 7	Aturan pemberian skor untuk peserta didik	33
Tabel 4. 1	Hasil analisis penilaian kualitas media pembelajaran kartu <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut ahli materi	51
Tabel 4. 2	Hasil penilaian aspek kelayakan isi/materi menurut ahli materi.....	52
Tabel 4. 3	Hasil penilaian aspek kebahasaan menurut ahli materi.....	53
Tabel 4. 4	Hasil penilaian aspek penyajian menurut ahli materi.....	54
Tabel 4. 5	Hasil penilaian aspek pembelajaran kontekstual menurut ahli materi.....	55
Tabel 4. 6	Hasil analisis penilaian kualitas media pembelajaran kartu <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut ahli media.....	56
Tabel 4. 7	Hasil penilaian aspek keterbacaan menurut ahli media.....	57
Tabel 4. 8	Hasil penilaian aspek tampilan audio dan visual menurut ahli media.....	58
Tabel 4. 9	Hasil penilaian aspek QR Code menurut ahli media.....	59
Tabel 4. 10	Hasil penilaian aspek media pembelajaran alternatif menurut ahli media	59
Tabel 4. 11	Hasil analisis penilaian kualitas media pembelajaran kartu <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut guru kimia	61
Tabel 4. 12	Hasil penilaian aspek kelayakan isi/materi menurut <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA).....	62
Tabel 4. 13	Hasil penilaian aspek kebahasaan menurut <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA)	63
Tabel 4. 14	Hasil penilaian aspek penyajian menurut <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA)	64

Tabel 4. 15	Hasil penilaian aspek pembelajaran kontekstual menurut <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA).....	65
Tabel 4. 16	Hasil penilaian aspek tampilan audio dan visual menurut <i>reviewer</i> (guru kimia SMA/MA).....	66
Tabel 4. 17	Hasil penilaian aspek QR Code menurut reviewer (guru kimia SMA/MA)	66
Tabel 4. 18	Hasil penilaian aspek media pembelajaran alternatif menurut ahli media	67
Tabel 4. 19	Hasil analisis respon peserta didik terhadap media pembelajaran kartu <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut respon peserta didik	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 TampilanQR <i>Code</i>	12
Gambar 3. 1 Langkah pengembangan model 4D	22
Gambar 4. 1 Tampilan Code Card.....	45
Gambar 4. 2 Menu utama	45
Gambar 4. 3 Menu materi.....	46
Gambar 4. 4 Video pembelajaran	46
Gambar 4. 5 Salah satu penerapan materi	47
Gambar 4. 6 Salahsatu soal latihan.....	47
Gambar 4. 7 Aplikasi yang digunakan untuk membuat QR <i>Code</i>	48
Gambar 4. 8 Grafik kualitas media pembelajaran Quick Response <i>Code</i> Bermuatan Contextual Learning menurut ahli materi	51
Gambar 4. 9 Grafik kualitas media pembelajaran <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut ahli media.....	56
Gambar 4. 10 Grafik kualitas media pembelajaran <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut guru kimia	61
Gambar 4. 11 Grafik kualitas media pembelajaran <i>Quick Response Code</i> bermuatan <i>Contextual Learning</i> menurut respon peserta didik	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Subjek penelitian dan surat pernyataan.....	80
Lampiran 2. Instrumen penilaian ahli dan guru serta respon peserta didik	104
Lampiran 3. Tabulasi data hasil penilaian dan perhitungan kualitas produk	154
Lampiran 4. <i>Curriculum Vitae</i>	191



INTISARI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU *QUICK RESPONSE CODE* BERMUATAN *CONTEXTUAL LEARNING* PADA MATERI IKATAN KIMIA

Oleh:

Muhammad Said Alfaqih

NIM. 15670003

Materi ikatan kimia merupakan salah satu materi yang sulit bagi peserta didik karena bersifat abstrak. Hal ini dapat dikurangi dengan pembelajaran yang bermuatan *contextual learning*. Pembelajaran bermuatan *contextual learning* membuat pembelajaran bermakna dalam konteks tindakan dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi memungkinkan media mudah diakses dan menarik untuk peserta didik. Salah satunya adalah media berbasis *Quick Response Code*. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* pada materi ikatan kimia.

Pengembangan media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* ini menggunakan *Research and Development* dengan model pengembangan yang digunakan adalah 4-D (*Four D*). Model ini menggunakan empat tahapan pengembangan yaitu meliputi *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pada tahap ini hanya dibatasi sampai tahap *develop* (pengembangan) karena tahap *dissemination* (penyebarluasan) dibutuhkan waktu lebih sehingga pada tahap ini dapat dilakukan sebagai penelitian lanjutan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian skala empat untuk mengetahui kualitas produk dan lembar respon skala dua untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menentukan kualitas produk.

Pengembangan media pembelajaran *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* pada materi ikatan kimia berbentuk kartu dengan ukuran $9 \times 5,7$ cm yang di *scan* menggunakan *smartphone*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase keidealan penilaian kualitas media pembelajaran *quick response code* bermuatan *contextual learning* dari ahli materi 91% dengan kategori Sangat Baik (SB), ahli media 92% dengan kategori Sangat Baik (SB), *reviewer* (guru kimia) 83,75% dengan kategori

Sangat Baik (SB). Media pembelajaran *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia ini juga direspon positif dengan persentase sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa media ini dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah.

Kata kunci: *Quick Response Code, Contextual Learning, Ikatan Kimia.*



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan yang penting karena dapat membantu peserta didik dalam memahami apa yang terjadi di sekitarnya. Dasar ilmu kimia umumnya menggabungkan banyak konsep abstrak. Konsep abstrak ini penting karena konsep atau teori kimia lebih lanjut tidak dapat dengan mudah dipahami jika konsep dasar ini tidak dipahami (Sirhan, 2007). Kimia merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di SMA/MA. Mata pelajaran kimia SMA/MA memiliki tujuan agar peserta didik secara mandiri mampu mengolah, menalar, dan menyajikan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah (Kemendikbud, 2018). Menurut Arifin (1995), pada kenyataannya peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep kimia karena anggapan konsep-konsep dalam ilmu kimia bersifat abstrak dan kompleks tersebut (Haris & Idrus, 2004).

Materi ikatan kimia merupakan salah satu materi yang abstrak dan dianggap sulit bagi peserta didik. Peserta didik mengalami kesulitan menentukan jenis ikatan ion dan ikatan kovalen pada senyawa (Haris & Idrus, 2004). Ünal, Coştu, dan Ayas (2010) menambahkan, kesulitan dalam memahami materi ikatan kovalen karena materi tersebut terdiri dari konsep dan fakta yang abstrak. Oleh karena itu, menurut Subagia (2014) untuk terhindar dari kesan yang abstrak dapat dilakukan dengan cara selalu mengaitkan pelajaran kimia

dengan fenomena kimia yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep pengajaran dan pembelajaran yang membantu guru untuk menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik serta bertujuan untuk memotivasi peserta didik menghubungkan materi pelajaran yang diperoleh dengan penerapannya dalam kehidupan mereka (Hudson & Whisler, 2007). Hal ini senada dengan ajaran Islam bahwa pembelajaran kontekstual sangatlah penting. Surat Yunus ayat 101 memerintahkan kepada manusia untuk mengenali secara seksama alam sekitarnya seraya mengetahui sifat-sifat dan proses-proses alamiah yang terjadi di dalamnya. Selain itu, dalam surat An-Nahl ayat 11-12 dijelaskan pentingnya analisis yang mendalam terhadap fenomena alam melalui proses penalaran yang kritis dan sehat untuk mencapai kesimpulan yang rasional (Fakhri, 2010).

Pembelajaran kontekstual memberikan peran pada guru untuk menjadi pembimbing (fasilitator) di dalam kelas (Ningrum, 2009). Namun, guru terkadang kurang maksimal dalam menfasilitasi proses pembelajaran, dimana materi kimia yang disampaikan belum terselesaikan keseluruhan dan langsung dilanjutkan dengan memberikan latihan soal demi mengejar semua materi agar tersampaikan (Anisa & Yuliyanto, 2017). Menurut Piranwiroatmodjo dan Sasonohardjo (2002), ketidakmaksimalan proses pembelajaran tersebut dapat dibantu dengan media pembelajaran agar seluruh materi dapat tersampaikan merata kepada seluruh peserta didik (Yuliarty, Permana, & Pratama, 2008). Artinya, perlu dikembangkan media

pembelajaran yang bermuatan *contextual learning* untuk mendukung proses pembelajaran *contextual learning*.

Pengembangan media pembelajaran setidaknya memperhatikan prinsip media pembelajaran yang baik dan menarik, yaitu mudah dilihat, menarik, sederhana, isinya berguna, dapat dipertanggungjawabkan isinya, masuk akal, dan terstruktur (Nurseto, 2011). Perkembangan teknologi pada saat ini mampu mendukung prinsip media pembelajaran tersebut agar mudah diakses dan menarik bagi peserta didik, salah satunya dengan media *Quick Response Code* (*QR Code*). *QR Code* adalah *image* dua dimensi yang mempresentasikan suatu data, terutama data berbentuk teks. Menurut Sitti Saenab dan Syamsiah Andi Rahmat Saleh (2017) bahwa *QR Code* mudah digunakan oleh peserta didik. Selain itu, peserta didik beranggapan bahwa *QR Code* merupakan media yang menarik (Mohammad Hafiz Zaini & Saedah Siraj, 2016). Penggunaan media *QR Code* juga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Mustakim, Walanda, & Gonggo, 2013a). Hasil wawancara dengan guru kimia menunjukkan bahwa menggunakan *QR Code* dibutuhkan untuk mempermudah akses guru dan peserta didik terhadap materi pembelajaran.¹

Pengembangan media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* khususnya pada materi ikatan kimia, diharapkan dapat menjadi sarana guru untuk melakukan pembelajaran yang mudah dan menarik. Guru juga diharapkan dapat

¹ Wawancara dengan Gimin, S.Pd., tanggal 28 September di SMA Kolombo. Salah satu siswa, 9 April 2019 di MAN 3 Kulonprogo.

mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik lagi agar peserta didik tidak bosan dalam pelaksanaan pembelajaran kimia.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan produk media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia SMA/MA)?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk pengembangan media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia.
2. Mengetahui kualitas produk pengembangan media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia berdasarkan penilaian dari *peer reviewer*, ahli materi, ahli media, *reviewer* (guru kimia SMA/MA).
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. *Code Card* berisi tiga jenis kartu, yaitu:
 - a. Kartu materi pembelajaran ikatan kimia
 - b. Kartu penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari
 - c. Kartu soal-soal materi ikatan kimia
2. *Code Card* terdapat *QR Code* yang menyimpan URL berisi dokumen berupa *powerpoint* sebagai media pembelajaran yang berisi materi Ikatan Kimia
3. Media pembelajaran memuat beberapa komponen:
 - a. Teks
 - b. Gambar
 - c. Animasi
 - d. Video pembelajaran
4. Media pembelajaran yang dibuat terdapat beberapa menu yaitu:
 - a. Pembuka:
 - 1) Judul media
 - 2) Menu Pembelajaran
 - b. Komponen pembelajaran yang berisi:
 - 1) Kompetensi
 - 2) Materi
 - 3) Latihan
 - 4) Referensi
 - 5) Lihat SPU
 - c. Materi pembelajaran yaitu berisi tentang materi yang disajikan dengan teks, gambar, video, dan animasi yang diajarkan.

- d. Kuis berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan materi yang telah disampaikan.
- 5. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* didesain menarik dan dapat merangkum materi pembelajaran.
- 6. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik.
- 7. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* yang dikembangkan untuk pegangan guru dan peserta didik.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari produk yang akan dikembangkan ini adalah sebagai berikut.

- 1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengalaman dan wawasan dalam melaksanakan penelitian serta menghasilkan publikasi ilmiah serta mengembangkan kreatifitas untuk membuat media pembelajaran *Code-Card* bermuatan *contextual learning* yang interaktif dan memudahkan dengan QR *Code*.
- 2. Bagi guru, penelitian ini memberikan solusi bagi guru untuk membantu guru dalam proses pembelajaran sistematis.
- 3. Bagi peserta didik, membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran kimia pada materi pokok ikatan kimia serta membantu peserta didik untuk belajar lebih mandiri dalam pembelajaran dengan bantuan teknologi.

4. Bagi sekolah, penelitian ini bisa menjadi bahan referensi alternatif dalam pengembangan pendidikan yang lebih baik.

F. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* yang disusun dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif bagi peserta didik selain buku teks dan lembar kerja peserta didik.
 - b. Media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* belum banyak dikembangkan khususnya pada materi ikatan kimia.
 - c. Dosen ahli materi, ahli media, *reviewer* (guru kimia SMA/MA), dan dosen pembimbing memiliki pemahaman tentang standar kualitas media yang baik.
 - d. *Peer Reviewer* memiliki pemahaman yang sama tentang kualitas media dan atau penelitian.
 - e. Peserta didik harus memiliki *smartphone* untuk memindai *QR Code*.
2. Batasan Pengembangan
 - a. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* direspon oleh tiga *peer reviewer*, satu ahli materi, satu ahli media.
 - b. Media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *contextual learning* dinilai oleh lima guru dan 10 peserta didik.
 - c. Ponsel harus terinstal scanner untuk memindai *QR Code*.

- d. *Hyperlink* hanya bisa menggunakan aplikasi *microsoft powerpoint* jika dibuka di *smartphone*.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang terkait pada penelitian ini sebagai berikut.

1. QR *Code* atau *Quick Response Code* merupakan suatu bentuk evolusi dari kode batang dengan dua dimensi dan mampu menyimpan informasi secara lebih luas seperti URL, teks dan lain sebagainya.
2. Media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru ke peserta didik sehingga membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Arsyad, 2011: 3).
3. *Powerpoint* merupakan salah satu program aplikasi *Microsoft Office* yang berguna untuk membuat presentasi dalam bentuk slide. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk keperluan presentasi, mengajar, dan untuk membuat animasi.
4. *Contextual learning* adalah konsep pembelajaran dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata dan menerapkan pembelajaran yang diperoleh dalam kehidupan nyata dengan tujuan akhir untuk menemukan makna materi tersebut untuk kehidupan nyata (Komalasari, 2010: 6).

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan Produk

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan adalah:

1. Karakteristik media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* dikembangkan menggunakan model 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*) yang dibatasi sampai tahap *develop*. media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* memuat materi ikatan kimia yang dilengkapi dengan latihan soal dan video pembelajaran, namun memiliki spesifikasi yang mendukung pembelajaran dua arah (guru dan peserta didik), dengan bahasa yang sederhana dan tampilan yang elegan diharapkan akan menambah motivasi peserta didik dalam mempelajari ikatan kimia dengan media ini.
2. Hasil penilaian kualitas media pembelajaran kartu *Quick Response Code* bermuatan *Contextual Learning* dari dosen ahli materi memperoleh skor 40 dari skor maksimal 44 dengan persentase keidealannya 91% kategori Sangat Baik. Hasil penilaian dari dosen ahli media memperoleh skor 44 dari skor maksimal 48 dengan persentase keidealannya 92% dan termasuk kategori Sangat Baik. Hasil penilaian dari lima pendidik kimia SMA/MA memperoleh skor rata-rata 67 dari skor maksimal 80 dengan persentase keidealannya 83,75% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB).

3. Hasil respon sepuluh peserta didik terhadap media pembelajaran kartu *Quick Response Code* Bermuatan *Contextual Learning* mendapatkan respon positif dengan memperoleh skor 13,3 dari skor maksimal ideal 14 sehingga memperoleh persentasi keidealannya 95% dan termasuk kategori Sangat Baik (SB).

B. Saran Tahap Lanjut Produk

Penelitian ini merupakan pengembangan salah satu media belajar kimia SMA/MA. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut yang dijabarkan:

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia yang telah dikembangkan perlu untuk diujicobakan dalam proses pembeajaran kimia untuk mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihan media tersebut dalam pembelajaran kimia baik dalam ranah pembelajaran dua arah maupun pembelajaran mandiri.

2. Diseminasi

Media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji coba kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Setelah itu diujicobakan dan dikatakan layak, maka media dapat disebarluaskan.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media pembelajaran kartu *quick response code* bermuatan *contextual learning* pada materi ikatan kimia ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran untuk mendorong guru agar lebih kreatif menciptakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Media yang dikembangkan diharapkan menjadi salah satu inovasi media pembelajaran dan suatu kebaruan dalam dunia pendidikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2007). *Panduan Praktis Microsoft Office 2007*. Semarang: Wahana Komputer.
- Anisa, F., & Yuliyanto, E. (2017). Analisis faktor yang mempengaruhi pembelajaran kimia di sma teuku umar semarang. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Sains, Dan Teknologi*, 476–482.
- Arsyad, Azhar. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Darmawan, Deni. (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offiset.
- Fakhri, J. (2010). Sains Dan Teknologi Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Ta'dib*, 15(01), 121–142.
- Haris, M., & Idrus, S. W. Al. (2004). Analisis Kesulitan Belajar Ikatan Kimia Ditinjau dari Kesalahan Konsep Siswa Kelas X. *Jurna Pijar MIPA*, VI(2), 77–80.
- Hasibuan, I. (2014). Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching and Learning). *Logaritma*, II(01), 1–12.
- <https://www.grcode.com/en/history/>. Diakses pada tanggal 1 April 2019.
- Hudson, C. C., & Whisler, V. R. (2007). Contextual teaching and learning for practitioners. *IMSCI 2007 - International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics, Proceedings*, 2(4), 228–232.
- Kadir, abdul. (2013). Konsep Pembelajaran Kontekstual Di Sekolah. *Dinamika Ilmu*, 13(1), 17–38. Retrieved from http://journal.iain-samarinda.ac.id/index.php/dinamika_ilmu/article/view/20
- Kemendikbud. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018.* , (2018).
- Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes* (A. Setiawan Ed, 1 ed,). Yogyakarta: Mitra Cendikia

- Press.Mohammad Hafiz Zaini, & Saedah Siraj. (2016). Kebolehlaksanaan penggunaan Kod Quick Response terhadap pembelajaran herba kesihatan dalam kalangan pelajar Institut Pengajian Tinggi di Malaysia. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, Bil. 4(Isu 2), 20–30.
- Mustakim, S., Walanda, D., & Gonggo, S. (2013). Penggunaan Qr Code Dalam Pembelajaran Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur Pada Kelas X Sma Labschool Untad. *Jurnal Akademika Kimia*, 2(4), 215–221.
- Ningrum, E. (2009). Contextual Teaching and Learning. *Pelatihan Dan Workshop Model-Model Pembelajaran Dalam Persiapan RSBI Di*, 0–19. <https://doi.org/10.4135/9781412939584.n124>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Rohmat. (2010). *Media Pembelajaran Instruksional dalam Pelajaran Agama Islam*. Yogyakarta: Logung Pustaka.
- Sanaky, H. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sirhan, G. (2007). Learning Difficulties in Chemistry: An Overview. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), 2–20.
- Sitti Saenab, & Syamsiah Andi Rahmat Saleh. (2017). Respon mahasiswa terhadap penggunaan Quick Respon Code (QR Code) pada Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. *Jurnal Bionature*, 17(1), 58–62.
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 0(0). Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10479>

Sugiyarto, H Kristian. (2000). *Kimia Anorganik 1 Dasar-Dasar Kimia Anorganik Nonlogam*. Yogyakarta: FMIPA UNY.

Takeuchi, Yashito. (2006). *Buku Teks Pengantar Kimia*. Tokyo: Muki Kagaku. Diterjemahkan dari versi Bahasa Inggrisnya oleh Ismunandar.

Thiagarajan, Sivasailam, et al. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Education System.

Ünal, S., Coştu, B., & Ayas, A. (2010). Secondary school students' misconceptions of covalent bonding. *Journal of Turkish Science Education*, 7(2), 3–29.

Yuliarty, Permana, & Pratama. (2008). *Bahan Ajar Media Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

