

QR Code, Solusi Tepat Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) Materi Hidrokarbon

QR Code, The Right Solution for Limited Face-to-Face Learning (PTMT) for Hydrocarbon Materials

Ika Iffah Ilmiah*

MAN 2 Jember, Jl. Manggar No.72 Jember, Jawa Timur, Indonesia

*corresponding author: ikachem77@gmail.com

Abstrak. September 2021 merupakan awal pembelajaran tatap muka sebagai implementasi menurunnya pandemi. Instruksi pemerintah ini diterima dengan baik oleh lembaga pendidikan formal dengan acuan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) dari jumlah kehadiran peserta didik 25% menjadi 50%. Dalam implementasinya, muncul beberapa kendala, seperti pengurangan waktu pembelajaran dari 45 menit menjadi 30 menit sehingga harus ada solusi tepat agar pembelajaran menjadi efektif. *QR Code* menjadi pilihan tepat untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara penempelan materi dan tugas peserta didik dalam berbagai format, termasuk pengumpulan tugas. Penelitian ini merupakan penelitian *one shot case study* melalui link angket peserta didik. Hasil penelitian menyatakan bahwa *QR Code* merupakan media yang efektif dan 95,5% merasa senang dan termotivasi menyelesaikan tugas.

Kata-kata kunci: *QR Code*, Pandemi, Pembelajaran Tatap Muka Terbatas

Abstract. September 2021 is the beginning of face-to-face learning as an implementation of reducing the pandemic. This government instruction was well received by formal educational institutions with the reference to Limited Face-to-face Learning (PTMT) from the total attendance of students from 25% to 50%. In its implementation, several obstacles arise, such as reducing the learning time from 45 minutes to 30 minutes so that there must be an appropriate solution for effective learning. QR Code is the right choice to solve this problem by pasting materials in various formats, including collecting assignments. This research is an one shot case study research through a student questionnaire link. The results of the study stated that QR Code was an effective medium and 95,5% felt happy and motivated to complete the task.

Keywords: QR Code, Pandemic, Limited Face-to-face Learning

1. Pendahuluan

Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) mulai diberlakukan pada September 2021. Keputusan ini sesuai dengan instruksi pemerintah melalui Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Nomor O3/KB/2021, Nomor 384 Tahun 2021, Nomor HK.01.08/MENKES/4242/2021, Nomor 440-717 Tahun 2021 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Surat keputusan tersebut menjelaskan bahwa Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) dapat dilaksanakan sesuai dengan kondisi daerahnya dan dilakukan dengan kehadiran 50% peserta didik dan pengurangan jumlah jam pelajaran dari 45 menit menjadi 30 menit.

Kondisi tersebut menyebabkan penyampaian materi menjadi tidak tuntas sehingga dibutuhkan solusi tepat dalam proses pembelajaran. Berbagai metode, strategi, model, teknik, serta media pembelajaran diterapkan. Tujuannya agar proses belajar mengajar efektif dan efisien tanpa meninggalkan hakekat atau target pembelajaran.

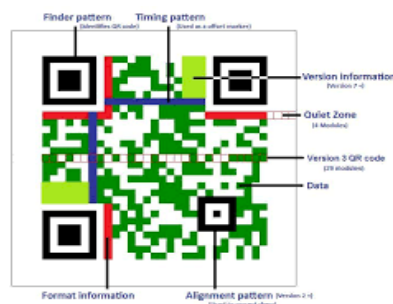
Salah satu solusi Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) adalah penggunaan media pembelajaran. Menurut Ashyar (2011), media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga

terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Jenis media yang digunakan pada penelitian ini adalah media digital. Selain sesuai dengan kebutuhan zaman, juga praktis, efektif, dan tidak membutuhkan paketan data yang banyak. Karena berdasarkan survey selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) ditemukan beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Kendala yang paling banyak adalah ketersediaan jaringan internet yang belum merata dan keterbatasan para pembelajar membeli paketan data. Hal ini disebabkan karena beberapa orang tua mengalami Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dan kesulitan perekonomian keluarga.

Media pembelajaran berupa *QR Code* menjadi pilihan yang tepat. Selain familiar di kalangan peserta didik, penggunaannya juga sangat mudah. Saat scan kode dilakukan, saat itu pula terbaca secara cepat pada handphone peserta didik. Cara menginput data pada *QR Code* sangat mudah karena bentuk berkas yang dibutuhkan variatif, bisa dalam bentuk pdf, jpg, gambar dan berbagai jenis sumber literasi lain yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar mandiri.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), *QR Code* atau kode batang adalah kode identifikasi khusus yang dicetak, berupa rangkaian batang vertikal tercetak yang berbeda lebarnya dan mewakili angka-angka. *Quick Response Code* atau yang disebut *QR Code* diperkenalkan pertama kali oleh Denso Wave sebuah perusahaan Jepang pada tahun 1994. Keunggulan dari *QR Code* yaitu mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal. Awal dari penggunaan kode batang adalah untuk mengotomatiskan sistem di swalayan. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi, kode batang mulai digunakan dalam berbagai sektor. Keunggulan dari *QR Code*, dapat menyimpan lebih banyak data dan lebih praktis dibandingkan dengan *barcode*. *QR Code* juga mampu menampilkan berbagai macam teks, membuka URL, dan menyimpan file dengan berbagai format.

Menurut Ariadi (2011), *QR Code* memiliki struktur sebagai berikut:



Gambar 1. 1. Struktur QR Code

Berikut ini merupakan penjelasan dari istilah-istilah yang berkenaan dengan gambar *QR Code* di atas :

- a. *Finding Pattern* merupakan pola untuk mendeteksi posisi dari *QR Code*.
- b. *Timing Pattenrn* merupakan pola yang digunakan untuk identifikasi koordinat pusat dari *QR Code*, dibuat dalam bentuk modul hitam putih bergantian.
- c. *Version Information* merupakan versi dari sebuah *QR Code*, versi terkecil adalah 1 (21 x 21) modul dan versi terbesar adalah 40 (177 x 177) modul.
- d. *Quiet one* merupakan daerah kosong di bagian terluar *QR Code* yang mempermudah mengenali pengenalan *QR* oleh sensor *CCD*.
- e. *QR Code Version* merupakan versi *QR Code*. Pada contoh gambar, versi yang digunakan adalah versi 3 (29 x 29 modul)
- f. Data merupakan daerah tempat data tersimpan atau data dikodekan.
- g. *Aligment Pattern* merupakan pola yang digunakan untuk memperbaiki penyimpanan *QR Code* terutama distorsi non linier.
- h. *Format information* merupakan informasi tentang *erroe correcton level* dan *mask pattern*.

2. Bahan dan Metode

2.1 Bahan QR Code

Media yang di gunakan dalam percobaan ini adalah *smartphone* untuk memindai *QR Code* dan laptop guna mengakses situs web untuk pembuatan *QR Code*. Sedangkan materi yang digunakan adalah materi kimia hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 1 MAN 2 Jember dengan jumlah peserta didik 15 orang.

3.1. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *one shot case study* yang dilakukan pada Senin dan Rabu, 20 dan 22 September 2021 jam pertama di kelas XI MIPA 1 dengan peserta siswa nomer absen ganjil.

3.2. Langkah Pembuatan QR Code

Berikut ini disajikan langkah pembuatan *QR Code*, yaitu:

- a. Masuk ke situs pembuat *QR Code*
- b. Pilih format file yang akan dijadikan *QR Code*
- c. Pilih “generate code” untuk membuat kode
- d. Pilih gaya bingkai *QR Code* yang anda inginkan
- e. Klik “logo” untuk menambahkan logo di *QR Code*
- f. Langkah terakhir, unduh *QR Code* yang sudah dibuat

Pada penelitian ini, kami menggunakan situs “*QR Code generator*” karena bisa membuat *QR Code* dari berbagai jenis format file. Selain itu, situs ini bebas biaya sehingga kita dapat membuat *QR Code* dengan mudah. Contoh *QR Code* materi hidrokarbon pada gambar 1.1.



Gambar 1.2. QR Code Materi Hirokarbon

3.3. Langkah Pembelajaran

- a. Guru meminta peserta didik melakukan scan kode materi pembelajaran pada *QR Code*
- b. Guru melakukan apersepsi materi secara kontekstual
- c. Peserta didik melakukan pemahaman materi hidrokarbon dan melakukan diskusi kelompok (setiap kelompok ada 3 orang)
- d. Peserta didik melakukan tugas hafalan di rumah
- e. Pertemuan berikutnya, peserta didik mengumpulkan tugas hafalan tata nama hidrokarbon pada *QR Code* yang telah disediakan oleh guru di masing kelas.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tahap awal penelitian ini dilakukan validasi media oleh pakar media dan konten. Hasil validasi pakar media dengan skor 3,88 dan pakar isi dengan skor 3,7 menunjukkan bahwa media *QR Code* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Penelitian ini juga dilengkapi oleh data-data dari angket peserta didik yang menyatakan bahwa *QR Code* dapat menjadi media pembelajaran yang sangat tepat dan dapat memberikan solusi pembelajaran tatap muka terbatas. Hasil penelitian membuktikan bahwa peserta didik sangat antusias

dan setuju jika media *QR Code* dijadikan solusi tepat pembelajaran tatap muka terbatas sebagai implementasi pendidikan digital yang tuntutannya peserta didik memiliki literasi digital dalam kehidupan nyatanya.

Pada saat pengujian, *QR Code* materi pembelajaran hidrokarbon diberikan sebelum pembelajaran berlangsung. Kemudian peserta didik di kelas penelitian mendapat kesempatan untuk memahami materi tersebut terlebih dahulu. Hal tersebut bertujuan untuk mengefektifkan pembelajaran, dikarenakan materi hidrokarbon adalah materi hafalan dan tuntutan pemahamannya sangat banyak.

Peserta didik melakukan diskusi saat pemahaman materi. Kemudian mereka melakukan hafalan tata nama hidrokarbon dengan cara mengambil video dalam kondisi mata tertutup atau terpejam. Selanjutnya video tersebut disimpan kembali dalam *QR Code* untuk memudahkan guru kimia melakukan penilaian.



Gambar 1. 3. Peserta didik melakukan Scan *QR Code*

Dari hasil penelitian ini diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Angket Pendapat Peserta didik tentang *QR Code*

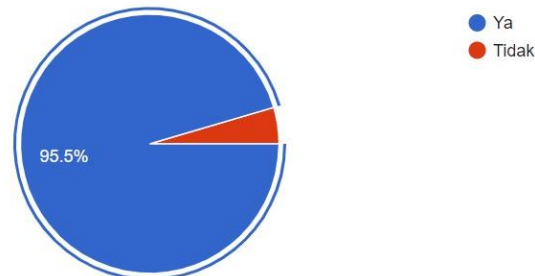
No	Nama Peserta Didik	Pernyataan	Alasan
1	A	Setuju	Karena lebih mudah
2	B	Setuju	Karena lebih mudah untuk melaksanakan pembelajaran
3	C	Setuju	Pengganti <i>E-learning</i>
4	D	Setuju	Karena bisa mempersingkat waktu
5	E	Setuju	Simpel
7	F	Setuju	Saya setuju karena <i>QR Code</i> merupakan kode respon cepat dalam mengirim informasi atau pesan sehingga dapat diandalkan karena biaya murah dengan kapasitas tinggi dan dengan menggunakan <i>QR Code</i> , kita hanya langsung meng-scan kode yg telah di berikan.
10	G	Setuju	Tidak ribet
11	H	Setuju	Lebih praktis
13	I	Setuju	Agar tidak langsung bersentuhan
14	J	Setuju	Karena <i>QR Code</i> dapat mempermudah memahami materi tanpa harus mencatat, juga mempermudah para guru untuk menjelaskan lebih maksimal tanpa harus menggunakan papan tulis. Karena dalam <i>QR</i>

No	Nama Peserta Didik	Pernyataan	Alasan
			<i>Code</i> bisa menggunakan format berupa file, gambar, video ataupun pdf dll.
15	K	Setuju	Dengan menggunakan <i>QR Code</i> bisa mengakses internet lebih cepat, mudah digunakan tidak perlu ribet, dan terjangkau
16	L	Setuju	Karena dengan menggunakan <i>QR Code</i> , kita bisa memahami tanpa mencatat, dan dapat meminimalisir dalam pembelajaran di masa tatap muka yang terbatas di saat pandemi ini.
17	M	Tidak setuju	Karena saya tidak bisa mengakses <i>QR Code</i> (dipengaturan HP saya tidak ada scan dan harus download, tapi memori penuh)

Dari data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta didik setuju dengan penggunaan media *QR Code*. Beberapa peserta didik menyatakan lebih simple dan praktis menggunakan media tersebut daripada menggunakan aplikasi yang disediakan oleh sekolah selama pandemi ini. Untuk peserta didik yang tidak setuju ada 4,5% atau 1 orang karena peserta didik tersebut masih mengalami kendala ketersediaan aplikasi *QR Code* di HP nya dan memori HP sudah penuh.

Berikut gambar diagram yang menyatakan persentase peserta didik yang setuju menggunakan media *QR Code* dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT).

Apakah kalian setuju dengan Pembelajaran menggunakan QR Code
22 responses



Gambar 2. Diagram Pendapat Peserta didik

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Afif Priyambodo, dkk (2020) berjudul “Implementasi *QR Code* Berbasis Android Pada Sistem Presensi” menyatakan bahwa hadirnya *QR Code* menjadi solusi tepat agar presensi dapat berjalan dengan efisien. Metode yang digunakan adalah *one shot case study*. Penelitian dilakukan dengan desain dan implementasi *QR Code* berbasis android dengan kode Bose, Chaudhuri, Hocquenghem (BCH) sebagai *error correction* untuk presensi. Deteksi *QR Code* berjarak minimal 3 cm dan maksimal 45 cm dengan rerata waktu 1,26 detik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *QR Code* memiliki tingkat akurasi 98%.

Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk mengetahui efektifitas berupa hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media *QR Code* sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui dampak penggunaan media bagi dunia Pendidikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa *QR Code* dapat dijadikan media pembelajaran yang tepat di saat Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT). Hal ini dibuktikan dari

hasil angket pendapat peserta didik 95,5% sepakat terhadap penggunaan media *QR Code* dalam pembelajaran.

Penelitian dapat dilanjutkan dalam bentuk pengujian keefektifan media pembelajaran berupa hasil belajar (ketuntasan) peserta didik setelah menggunakan media *QR Code*. Metode yang digunakan berupa metode eksperimental.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih, penulis sampaikan kepada civitas akademika MAN 2 Jember yang telah memberikan dukungan, sarana dan prasarana demi terlaksananya penelitian ini. Harapannya agar penelitian ini dapat digunakan oleh semua guru dan peserta didik MAN 2 Jember dan para pembelajar di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Ariadi. (2011). Analisis dan Perancangan Kode Matriks Dua Dimensi Quick Response (QR) Code. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Ashyar. (2012). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Referensi: Jakarta.
- Dedy, I. J., & Adriantantri, E. (2018). Pemanfaatan QR-Code Sebagai Media Promosi Toko. Jurnal Mnemonic, 1(2). Robinson T., The Organic Constituents of Higher Plants 6th Ed. North Amherst, MA: Cordus Press, 2010.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016)
- Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, Menteri Dalam Negeri Nomor O3/KB/2021, Nomor 384 TAHUN 2021, Nomor HK.O1.08/MENKES/4242/2021, Nomor 440-717 TAHUN 2021 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).
- Priyambodo, A, dkk (2020). Implementasi QR Code Berbasis Android Pada Sistem Presensi. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK). Universitas Telkom
- Saleh, N, dkk (2018). Pemanfaatan QR-Code sebagai media pembelajaran Bahasa Asing pada Perguruan Tinggi di Indonesia. Universitas Negeri Makassar
- Suryani, N, dkk. (2018). Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya. Bandung: Remaja Rosdakarya.