

UTILIZATION OF QR - CODE IN CITIZENSHIP EDUCATION

Abdul Haris Subarjo

Program Studi Teknik Mesin

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto

Jl. Raya Janti Blok R, Lanud Adisutjipto Yogyakarta

Email: ab.haris.79@gmail.com

Abstract

Challenges in the era of the 21st century and revolution 4.0 must be answered by all parties. Likewise with the education sector, besides providing knowledge, it also has an obligation to equip the younger generation with national identity and identity as well as awareness of roles in the future. This ability is obtained through learning / courses. The citizenship (Kewarganegaran) course also carries out this task so that it needs to be made an innovation in lectures using a QR Code-based media on Human Rights material. The making of media uses a development research model that refers to Thiagarajan's 4D RnD research design. The results of this study are 1) composed of a learning media on the sub-topic of Human Rights., 2) QR code can be used as an innovation in the preparation of learning media in citizenship courses. 3) Through the use of QR code smartphones can be used as a medium for mobile-learning.

Keyword: QR Code, Human Right, Mobile Learning

Abstrak

Tantangan di era abad 21 dan revolusi 4.0 harus dijawab oleh semua pihak. Demikian pula dengan bidang pendidikan, selain memberikan pengetahuan juga memiliki kewajiban untuk membekali generasi muda dengan identitas dan jati diri bangsa serta kesadaran peran di masa depan. Kemampuan tersebut diperoleh melalui pembelajaran/ mata kuliah. Mata kuliah kewarganegaraan juga mengemban tugas tersebut sehingga perlu dibuat suatu inovasi dalam perkuliahan menggunakan suatu media berbasis *QR Code* pada materi Hak Asasi Manusia. Pembuatan media menggunakan model penelitian pengembangan yang mengacu pada desain penelitian RnD 4D Thiagarajan. Hasil dari penelitian ini adalah 1) tersusun suatu media pembelajaran pada sub topik Hak Asasi Manusia.,2) *QR code* dapat digunakan sebagai suatu inovasi dalam penyusunan media pembelajaran pada mata kuliah kewarganegaraan.,3) Melalui penggunaan *QR code* smartphone dapat difungsikan sebagai media pembelajaran *mobile-learning*.

Kata Kunci : *QR Code, Hak Asasi Manusia, Mobile Learning.*

1. Pendahuluan

Berbagai perubahan yang terjadi di dunia pada seluruh negara di luar Indonesia mau tidak mau berdampak pada pergeseran berbagai kebijakan, peraturan maupun norma yang berlaku di Indonesia. Mahasiswa sebagai generasi penerus yang paling dekat dengan masa dan tanggungjawabnya untuk kelangsungan Negara perlu diberikan suatu wawasan, kemampuan menghadapi tantangan yang melanda kehidupan nasional, sosial, budaya dan politik, bahkan mental serta ketahanan bangsa . Generasi muda merupakan suatu kelompok masyarakat yang mudah untuk dipengaruhi baik pengaruh negatif maupun positif.

Kondisi tersebut harus dihadapi, tidak dapat dihindari, sehingga diperlukan suatu upaya untuk menumbuhkan, menginternalisasi, dan mengembangkan nilai-nilai, wawasan ke-Indonesiaan. Upaya dan usaha tersebut dilakukan agar mahasiswa selaku generasi muda tidak tumbuh dan berkembang tanpa memiliki jatidiri dan kepekaan Indonesia. Harapannya kesadaran diri akan jati dirinya selaku Warga Negara Indonesia dapat membentengi pengaruh negatif sekaligus menjawab tantangan abad 21 serta revolusi 4.0. Kelangsungan hidup negara Indonesia berada di tangan generasi mudanya.

Tantangan dunia pendidikan saat ini adalah era digital di abad 21 sekaligus revolusi 4.0. Sebagai konsekuensinya seluruh pembelajaran yang dilakukan diupayakan memfasilitasi mahasiswa untuk memiliki kemampuan literasi. Perkembangan teknologi dan informasi bergerak untuk menjawab tantangan abad 21 dan revolusi 4.0. Kehidupan abad 21 ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat pada semua bidang terutama yang berkaitan dengan teknologi. Hal tersebut memberikan tantangan pada bidang pendidikan sebagai penyedia sumber daya manusia. Tuntutan bidang pendidikan adalah dapat menghantarkan mahasiswa memenuhi tuntutan kemampuan abad 21. Tuntutan kemampuan yang diperlukan menghadapi abad 21, yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab.

Salah satu inovasi yang terus dilakukan adalah pengoptimalan penggunaan internet untuk pembelajaran yang lebih dikenal sebagai *mobile learning*. *Mobile Learning* adalah salah satu bentuk pembelajaran/ perkuliahan. *Mobile learning* dapat dimaknakan sebagai penyediaan pendidikan dan latihan menggunakan PDA (*Personal Digital Assistance*), *palmtops*, komputer tablet, *smartphone*, dan telepon genggam. Keunggulan *mobile learning* adalah kemudahan mengakses menggunakan perangkat-perangkat yang *familier* dengan mahasiswa seperti *Smartphone* dan juga *PC Tablet* [1]. *m-learning* itu merupakan konsep belajar dengan menggunakan teknologi telekomunikasi dan informasi [2]. *M-learning* sangat potensial untuk membuat proses belajar lebih efektif sebab peluang mahasiswa untuk berinteraksi dengan dosen, teman maupun bahan belajarnya terbuka lebih luas. *Mobile learning* menjadi solusi dalam keterbatasan dalam *direct learning* yang dilakukan dalam satu ruangan dan hanya menggunakan referensi yang ajeg sebagai sumber pengetahuan [3]. *Pertaining to the implementation of mobile learning in classrooms, it is perceived as new opportunities for increasing engagement, motivation and learning. As a result, it fosters critical thinking skills, which are fundamental in the foundation of knowledge-centric and tech-savvy community in schools* [4]. *The problem is how to give a strong motivation for students to want to use mobile technology in teaching and learning process* [5]. *Interactive learning media is the media more effectively so that the user can feel the learn more practical yet fun and stimulating for users desirous of learning* [6]. *E-learning can help teachers to give subject matter without located in class by using the internet, it can maximize the limited time in class learning* [7]. *Indonesia is one of the countries which the numbers of mobile phone number users exceed its population* [8].

Teknologi QR (*Quick Response*) code dapat menjadi salah satu solusi guna mendukung pembelajaran *mobile learning* [9]. *QR code* bebas untuk menghasilkan dan mengakses data dengan cepat, dan dapat dibaca dengan *smartphone*. *QR code* sudah populer di beberapa negara lain termasuk di Amerika Serikat Teknologi QR (*Quick Response*) code dapat menjadi salah satu solusi guna mendukung pembelajaran *mobile learning*. *QR code*

juga memungkinkan untuk menghubungkan sumber belajar berupa teks tercetak dengan sumber belajar internet seperti audio visual atau video. Ini berarti potensi untuk memperkaya materi pembelajaran berbasis kertas sangat besar. *QR code* adalah *image* dua dimensi yang merepresentasikan suatu data. *QR code* merupakan evolusi dari barcode yang awalnya satu dimensi menjadi dua dimensi. *QR code* dapat menghasilkan dan mengakses data dengan cepat, dapat dibaca dengan *smartphone* dan memiliki kemampuan menyimpan data lebih jauh besar daripada *barcode*.

Penerapan *mobile learning* tidak menggantikan peran guru/ dosen, namun memudahkan mahasiswa untuk berhadapan dengan berbagai kasus secara lebih dekat. Teknologi ini juga dapat diterapkan pada mata kuliah Kewarganegaraan dalam upaya memfasilitasi mahasiswa memiliki kemampuan abad 21. Kewarganegaraan hendaknya tidak hanya ditempatkan sebagai mata kuliah wajib tempuh dan wajib lulus yang dijalani sebatas menggugurkan kewajiban dan memenuhi persyaratan akademis semata. Mata kuliah ini berperan untuk memberikan landasan dan dasar pandangan serta sikap yang akan diambil berkenaan dengan berbagai tantangan yang akan dihadapi. Kewarganegaraan memiliki nilai yang bersifat universal, objektif yang diakui. Ketahanan Nasional dipandang sebagai gambaran kondisi dinamis dari sistem kehidupan nasional yang bercirikan keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan untuk mengembangkan kekuatan nasional. Upaya mewujudkan, memelihara dan meningkatkan ketahanan nasional dilakukan melalui proses pembangunan. Keberhasilan melaksanakan pembangunan nasional berarti akan meningkatkan kondisi ketahanan nasional. Dengan meningkatnya kondisi ketahanan nasional sebagai output dari pembangunan nasional itu akan lebih meningkatkan upaya bangsa untuk menghadapi segala macam bentuk ancaman, gangguan, hambatan dan tantangan, hal ini berarti akan lebih mendorong laju pembangunan nasional [10].

Ketahanan nasional adalah suatu kondisi dinamik bangsa Indonesia yang berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional, dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan serta gangguan yang datang dari dalam maupun luar negeri, baik secara langsung maupun tidak langsung membahayakan kelangsungan kehidupan ekonomi bangsa dan negara Indonesia berdasarkan Pancasila dan UUD 45 [11]. *The vulnerability of conditions in a region can cause a nation's national resilience condition to be threatened, people will tend to be selfish* [12]. Ketahanan Nasional merupakan salah satu dari bidang dari mata kuliah kewarganegaraan dan Hak Asasi Manusia menjadi salah satu topik bahasan yang dekat dengan upaya menjaga Ketahanan Nasional. Hak yang melekat dan tidak dapat dikurangi meliputi hak hidup, hak tak disiksa, hak kebebasan pribadi, hak beragama, hak tak diperbudak, hak persamaan hukum, dan hak tak dituntut berlaku surut. Pemenuhan hak tersebut tetap harus mempertimbangkan hak sama yang dimiliki oleh orang lain. Hal tersebut menuntut kemampuan mahasiswa untuk memahami dan mendudukkan segala macam kejadian dan berita sesuai dengan porsinya sehingga tidak mudah menyebarkan berita dan kejadian yang belum jelas kebenarannya. Kesadaran dan kepekaan tersebut perlu dilakukan sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Subarjo [13] menyatakan bahwa 86% Responden (mahasiswa) tidak melakukan penelusuran kebenaran informasi. Maka diperlukan suatu media untuk mendekatkan mahasiswa suatu permasalahan secara lebih nyata tidak sekedar dari membaca tulisan.

Penelitian ini memiliki rumusan permasalahan bagaimana pemanfaatan *QR code* dalam pembelajaran kewarganegaraan. Selaras dengan rumusan permasalahan maka tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan *QR code* untuk pembelajaran kewarganegaraan meskipun masih dalam skala *pilot project* di tahap pengembangan.

2. Metodologi Penelitian

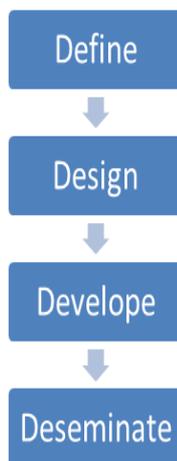
Metode yang digunakan adalah bagian dari 4D model menurut Thiagarajan [14]. 4D model meliputi:

a). *Define* dengan melakukan penggalian dan penelusuran berbagai informasi dan literatur. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang teori-teori yang mendukung pemanfaatan *QR Code* dari beberapa referensi seperti buku teks, artikel, literatur serta dari internet. Selain itu juga menelusuri dan memilah berbagai sumber yang akan digunakan dalam pembuatan media,

b). *Design* merupakan tahap pembuatan draft. Berbagai sumber yang diperoleh baik dari media cetak, media massa, maupun video, gambar yang diperoleh kemudian dilakukan pengolahan melalui tahapan: (1) Pemilahan dan penyesuaian dengan topik atau materi tentang Hak Asasi Manusia, (2) Penyusunan sumber menjadi suatu media pembelajaran sesuai dengan runtutan dan kesesuaian materi. Runtutan materi yang disusun masih merupakan desain awal yang dapat berubah. Desain yang digunakan pada penelitian pengembangan awal lebih pada bentuk panduan kegiatan mahasiswa, yang menjadi awal rintisan modul perkuliahan mata kuliah kewarganegaraan. Dalam panduan kegiatan di desain ada pengantar materi serta bahan diskusi.

c). *Develop* di tahap ini melanjutkan tahap *design* dengan membuat *QR Code* sebagai link antara materi dengan sumber yang digunakan dalam media., Setelah desain panduan kegiatan tersebut selesai maka sumber-sumber yang digunakan dalam panduan tersebut dibuatkan *QR code*-nya. Untuk dapat mengakses menggunakan *QR code*, smartphone harus terinstal aplikasi *QR code reader*.

d). *Desseminate*, yaitu penyebarluasan melalui seminar, jurnal dan sebagainya. Secara ringkas disajikan bagan dalam gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian
(sumber: sintesis dari Thiagarajan[14])

3. Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan tahapan yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperoleh hasil setiap tahapannya sebagai berikut:

a. *Define*, pada tahap ini telah dilaksanakan lima langkah pokok, yaitu

- 1) analisis ujung depan (*front-end analysis*), untuk menetapkan masalah yang dihadapi sehingga diperlukan suatu pengembangan media. Berdasarkan hasil analisis terhadap observasi keseharian mahasiswa diperoleh informasi bahwa mahasiswa sangat akrab dengan media serta memiliki *smartphone* yang memungkinkan digunakan sebagai menggunakan media belajar.
- 2) analisis mahasiswa (*learner analysis*), untuk mengetahui karakteristik mahasiswa yang dihadapi. Karakter mahasiswa yang saat ini dihadapi adalah mahasiswa generasi *millennial* yang tidak dapat lepas dari *smartphone*.
- 3) analisis tugas (*task analysis*), untuk mengidentifikasi kemampuan atau keterampilan yang akan dilatihkan atau dituju dalam perkuliahan. Kemampuan yang dilatihkan atau dituju dalam perkuliahan adalah kemampuan mahasiswa dalam mempersepsi, menyikapi dan memberikan argumentasi terhadap suatu kejadian.
- 4) analisis konsep (*concept analysis*), untuk mengidentifikasi konsep atau materi yang akan diajarkan.
- 5) perumusan tujuan (*specifying instructional objectives*), sebagai rangkuman dari analisis konsep dan analisis tujuan untuk menentukan kemampuan yang diharapkan muncul.

Kelima tahapan tersebut dilakukan dengan melakukan penggalian dan penelusuran berbagai informasi dan literatur. Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi tentang teori-teori yang mendukung pemanfaatan *QR Code* dari beberapa referensi seperti buku teks, artikel, literatur-literatur serta dari internet. Selain itu juga menelusuri dan memilah berbagai sumber yang akan digunakan dalam pembuatan media ini.

b. *Design*

Design merupakan tahap perancangan dan pembuatan draft. Berbagai sumber yang diperoleh baik dari media cetak, media masa, maupun video, gambar yang diperoleh kemudian dilakukan pengolahan melalui dua tahapan yaitu:

- 1) Pemilahan dan penyesuaian dengan topik atau materi, pada penelitian ini materi terpilih adalah Hak Asasi Manusia
- 2) Penyusunan berbagai sumber dalam suatu media pembelajaran sesuai dengan runtutan dan kesesuaian materi Hak Asasi Manusia.

c. *Develop*

Tahap *develop*/ pengembangan, melanjutkan tahap *design* dengan membuat *QR Code* sebagai link antara materi dengan sumber yang digunakan dalam media. Dalam penelitian ini berhasil di buat *QR code* untuk topik materi Hak Asasi Manusia. Berikut contoh *QR code* untuk mata kuliah kewarganegaraan, Hak Asasi Manusia dan salah satu kasus yang digunakan sebagai materi diskusi.



Gambar 2. *QR code* yang berarti Mata Kuliah Kewarganegaraan



Gambar 3. *QR code* yang berarti HAM: Kasus Inklusi dari Talangsari

Pada Gambar 2 apabila di scan menggunakan *QR reader* akan tampil berupa teks sedangkan pada gambar 3 bila dipindai dengan *QR reader* akan menjadi sebuah link ke tayangan video yang menceritakan kasus HAM yang terjadi di Talangsari Lampung. Hal ini dimaksudkan agar dalam perkuliahan dapat dihadirkan suatu peristiwa bukan hanya dalam bentuk teks namun juga dapat mengakses dalam bentuk yang lain dalam contoh tersebut video.

d. *Deseminate*

Tahap terakhir dalam 4D model adalah *disseminate* yaitu penyebarluasan. Penyebarluasan dapat dilakukan melalui seminar, jurnal dan sebagainya.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah:

1. *QR code* dapat digunakan sebagai suatu inovasi dalam penyusunan media pembelajaran pada mata kuliah kewarganegaraan.
2. Melalui penggunaan *QR code* smartphone dapat difungsikan sebagai media pembelajaran *mobile-learning*.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta dan kepala P3M Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dana penelitian dengan judul Pemanfaatan *QR-Code* dalam mata kuliah kewarganegaraan.

Daftar Pustaka

- [1] Keegan, D. (2005, October). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. In *World Conference on Mobile Learning, Cape Town* (p. 11).
- [2] Majid, Abdul. (2012). *Mobile Learning*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- [3] Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?. *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135.
- [4] Sa'don, N. F., Dahlan, H. M., Ibrahim, A., & Fadzleen, N. (2014). Usage of mobile Learning in Malaysian secondary education: Stakeholders' view. *Journal of Information Systems Research and Innovation*, 6, 42-50.

- [5] Listiawan, I., & Zaidir, Z. (2018). Mobile Learning Menggunakan Metode Pengendalian Bahan Ajar (Studi Kasus: Mata Kuliah Sistem Operasi). *Compiler*, 7(1).
- [6] Nugraheny, D., & Setiawan, A. D. (2018). Interactive media to learn identifying patterns and calculating geometry objects (case study: TK ABA surya melati, Yogyakarta). *Compiler*, 7(2).
- [7] Wiratmaja, G., Wintolo, H., & Retnowati, N. D. (2016). Rancang Bangun E-learning untuk Komponen Pesawat Terbang (Studi Kasus di Stta YOGYAKARTA). *Compiler*, 5(1).
- [8] Primasari, C. H. (2017). Aplikasi Edukasi Planet Berbasis Android. *Compiler*, 6(2).
- [9] Mustakim, Sartika (2013). Penggunaan Qr Code dalam Pembelajaran Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur Pada Kelas X SMA Labschool Untad. *Jurnal Akademika Kimia*. Vol. 2, Halaman 215-221.
- [10] Basrie, C. (1998). Bela Negara, Implementasi dan Pengembangannya. UI Pres. Jakarta. Halaman 340-369
- [11] Subarjo, A. H., & Kasto, M. A. (2012). *PERAN KELOMPOK TANI PEMBUDIDAYA IKAN "MINA PERKASA" DALAM MENUNJANG KETAHANAN EKONOMI ANGGOTA KELOMPOK (STUDI DI PURWOMARTANI, KALASAN, SLEMAN, DI YOGYAKARTA)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- [12] Retnowati, D., & Subarjo, A. H. (2018, May). Enhancing effectiveness of agriculture group in supporting government program to increase food security. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1022, No. 1, p. 012040). IOP Publishing
- [13] Subarjo, AH. (2017). Perkembangan Teknologi dan Pentingnya Literasi Informasi untuk Mendukung Ketahanan Nasional. jurnal angkasa versi elektronik diakses dari <http://ejournals.stta.ac.id/index.php/angkasa/article/view/188/pdf>
- [14] Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. (1974) . *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota