

APLIKASI *QUICK RESPONSE CODE* (*QR CODE*) UNTUK PELAYANAN PENDAFTARAN TANAH PERTAMA KALI

M. Alif Usman, Arief Syaifullah, Suharno

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional

Jl. Tata Bumi No. 5 PO BOX 1216 Kode Pos 55293 Yogyakarta

Abstract: The development of information technology has provided the easiness access in obtaining various information for society, one of which is the development of barcodes, namely *QR Code*. The *QR Code*'s implementation is used in the land registration service system and land registration administration system at Jepara Regency Land Office. Based on the result of the research, it has been known that: (1) Land service activities at Jepara Regency Land Office can be used by local inhabitants easily using the *QR Code*, and the first application process for registration is more simplified using the *QR Code*. People scanned the *QR Code* on the layouts that were available at each Village Office in Jepara then completed the application and then registered it to the office. In terms of the access rights, this *QR Code* is general therefore it can be accessed by the public freely. (2) The land registration procedure at the Jepara Regency Land Office is made to be more modern, systematic and informative by using a *QR Code* that simplifies land information into digital data stored in digital storage with limited access rights and is regulated in the Head Office Decree. The sample document in this study was a Measuring Image.

Keywords: *QR Code*, the land registration service, the administration of land registration.

Intisari: Perkembangan teknologi informasi salah satunya *barcode QR Code* memberikan kemudahan bagi masyarakat memperoleh informasi. *QR Code* telah diterapkan di Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara untuk membantu sistem pelayanan pendaftaran tanah dan sistem tata usaha pendaftaran tanah. Penelitian ini berupaya menjelaskan potensi penggunaan aplikasi *QR Code* dalam pelayanan pertanahan dengan metode *research and development*. Hasil penelitian antara lain: (1) Kegiatan pelayanan pertanahan berupa proses permohonan pendaftaran pertama kali yang disederhanakan menggunakan *QR Code* dapat digunakan oleh masyarakat secara mudah. Masyarakat memindai *QR Code* pada *layout* yang telah tersedia pada masing-masing kantor desa dan melengkapi berkas permohonan sebelum didaftarkan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Hak akses *QR Code* bersifat umum sehingga dapat diakses oleh masyarakat secara bebas. (2) Tata usaha pendaftaran tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dibuat menjadi lebih modern, sistematis, dan informative. Informasi pertanahan disederhanakan menjadi data digital yang tersimpan pada tempat penyimpanan digital dengan hak akses terbatas dan diatur di dalam Surat Keputusan Kepala Kantor. Pada penelitian ini dokumen yang dijadikan sampel adalah Gambar Ukur.

Kata Kunci: *QR Code*, Pelayanan Pendaftaran Tanah, Tata Usaha Pendaftaran Tanah

A. Pendahuluan

Keterbukaan informasi pada era perkembangan teknologi saat ini memudahkan masyarakat memperoleh informasi yang dibutuhkan secara cepat dan benar untuk pemenuhan kebutuhan mereka. Masyarakat semakin dimudahkan dalam mendapatkan dan berbagi informasi dengan hadirnya komputer dan *smartphone* yang didukung dengan fasilitas internet yang memadai. Salah satu bentuk perkembangan teknologi informasi

yang mampu memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi adalah penggunaan *barcode*. *Barcode* pada suatu barang dapat memberikan informasi terkait kode produksi barang ataupun digunakan sebagai identifikasi suatu informasi terkait nilai yang terkandung pada barang tersebut. Saat ini pemanfaatan *barcode* sudah semakin canggih dan efektif untuk mengidentifikasi suatu obyek dan menyimpan data tentang obyek tersebut, termasuk data kependudukan masyarakat. *Barcode* dapat menyimpan data secara tekstual dan bentuk yang lain dan dapat digunakan oleh pengguna dengan cara men-*scan* kode tersebut.

Barcode yang sekarang berkembang adalah bentuk *QR Code* yang dianggap lebih mampu menyimpan berbagai macam bentuk data yang lebih banyak dan variatif dibandingkan *barcode* model batang yang lebih dulu muncul dan dikembangkan. *QR Code* atau Kode *QR* (*Quick Response*) adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh *Denso Wave*, sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 dengan fungsionalitas utama yaitu dapat dengan mudah dibaca oleh pemindai. Tujuan dari *QR Code* ini sendiri adalah untuk menyampaikan informasi secara cepat dan mendapatkan respon yang cepat pula apabila kode tersebut dipindai oleh perangkat pemindai.

Penelitian yang dilakukan oleh Asih Kurniati (2011) tentang Penerapan Aplikasi *QR Code Reader* dan *QR Code Generator* Secara Mobile untuk mengelola benda cagar budaya Kota Salatiga menjelaskan tentang pemanfaatan aplikasi *QR Code* tersebut dalam pengelolaan benda cagar budaya di Kota Salatiga dan disajikan dalam bentuk *QR Code* yang lebih praktis kepada masyarakat pengunjung dalam memperoleh informasi mengenai segala benda cagar budaya di Kota Salatiga.

QR Code juga mendukung penyimpanan dan penyederhanaan data guna keperluan navigasi, dengan menghubungkan koordinat latitude dan longitude pada aplikasi Maps atau Google Earth ke Aplikasi *QR Code*, akan muncul *QR Code* yang berisikan data koordinat tersebut. Kode ini mampu memudahkan pengguna untuk mengakses lokasi bidang tanah yang disimpan dan diarahkan melalui Aplikasi Maps atau *Google Earth*. *QR Code* mampu menyimpan dan menyajikan data koordinat posisi lokasi suatu tempat pada *Google Earth* dan *Maps*, serta data tekstual sehingga diharapkan dapat membantu pelayanan dan administrasi pada kantor pertanahan. Tata kelola administrasi pertanahan di kantor pertanahan kabupaten/kota dikenal berbagai jenis data/informasi pertanahan yang disajikan kepada masyarakat umum. Data tersebut antara lain data spasial yang memuat bidang tanah dalam bentuk gambar bidang tanah yang disajikan dalam bentuk peta bidang tanah, peta pendaftaran tanah dan surat ukur, kemudian data tekstual yang

disajikan dalam bentuk teks dan angka berupa informasi mengenai masing-masing bidang tanah berupa sertipikat, buku tanah dan daftar isian.

Jawahir dkk (2014, 2084-2088) menjelaskan kualitas penyelenggaraan pelayanan pertanahan dalam prespektif administrasi publik pada Kantor Pertanahan Kota Batu. Bila dilihat dari segi ketepatan waktu dalam mengurus data yang akan diterima oleh pemohon masih terjadi keterlambatan, hal ini dikarenakan komunikasi dengan pemohon yang kurang optimal bila terjadi kekurangan berkas serta kurangnya hubungan kerjasama antara pihak terkait yaitu kantor kelurahan/desa dalam menunjang kualitas penyelenggaraan pelayanan pertanahan. Hasil penelitian tersebut hampir sama dengan kondisi yang terjadi pada sebagian besar kantor pertanahan kabupaten/kota, termasuk Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Hal yang menarik untuk diteliti adalah apakah aplikasi *QR Code* ini dapat dimanfaatkan dan diterapkan pada pelayanan pertanahan dan sistem tata usaha pendaftaran tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Peneliti berupaya untuk menjelaskan potensi penggunaan Aplikasi *QR Code* dalam pelayanan pertanahan yang bertujuan untuk memberikan kemudahan masyarakat dalam mendapatkan informasi pertanahan dan mengefisiensikan proses pelaksanaan pelayanan pertanahan. Peneliti mengujicobakan penerapan dan pemanfaatan *QR Code* pada layanan pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dengan cara menyederhanakan formulir pendaftaran tanah pertama kali yang berupa lembaran kertas dengan ukuran kertas F4/legal menjadi *QR Code* yang berisi data formulir pendaftaran tanah tersebut. Sedangkan untuk perancangan sistem informasi tata usaha pendaftaran tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara adalah menyederhanakan informasi dokumen pertanahan menjadi data digital yang tersimpan pada sistem penyimpanan tertentu yang bersifat khusus dan terbatas.

Pengambilan sampel ini dilaksanakan untuk tahapan uji coba kepada beberapa masyarakat pengguna dan user pengguna pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dengan tujuan untuk melihat tingkat keefektifan dan efisiensi pada pelayanan pertanahan tersebut. Setelah dilakukan tahapan ujicoba, maka hasilnya digunakan sebagai koreksi dan penambahan manfaat terhadap sistem pelayanan pertanahan menggunakan sistem *QR Code*.

B. Pengembangan QR Code dalam Pelayanan Pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara

Penerapan rancangan sistem pelayanan pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dengan menggunakan sistem *QR Code* ini adalah salah satu bagian dari

rancangan pelayanan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara untuk mempermudah masyarakat dalam mendaftarkan bidang tanah yang dimiliki oleh subyek hak atas tanah dan mempermudah mendapatkan informasi tentang bidang tanah di suatu wilayah pada Kabupaten Jepara.

Sistem *QR Code* ini merupakan data atau informasi yang berisi sekumpulan data mengenai keterangan terkait bidang tanah baik subyek dan obyek hak atas tanah yang dikonversi/diubah menjadi bentuk kode dalam tampilannya dan dapat memberikan keterangan apabila pengguna memindai kode tersebut. Penggunaan Aplikasi *QR Code* ini rencananya akan diujicobakan pada setiap pelayanan atau sub-sub pelayanan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara, hanya saja dalam pelaksanaannya pada saat penelitian terkendala beberapa hal antara lain data awal yang terbatas dan waktu pengujian rancangan sistem ini sangat terbatas sehingga hanya secara garis besar saja jenis layanan yang diujicoba dan dianalisis.

Berdasarkan hasil uji coba pemanfaatan aplikasi *QR Code* ini pada beberapa pelayanan, ditemukan beberapa kekurangan dan kendala dalam pengubahan dan penyajian data informasi pertanahan ke dalam bentuk *QR Code*, antara lain:

1. Secara umum, data dan informasi pertanahan yang disajikan berupa data spasial dan data tekstual, oleh karena itu pada pengubahan dan penyederhanaan data dan informasi pertanahan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara menjadi bentuk *QR Code* hanya terbatas pada bentuk tekstual saja, apabila ingin mengubah data spasial ke dalam bentuk *QR Code* dapat dilakukan dengan bantuan simpanan data tersebut ke dalam link tekstual yang terhubung dengan jaringan internet dan disimpan pada server atau storage tersendiri.
2. Informasi tentang data pertanahan terdiri dari dua data secara umum yakni data spasial dalam bentuk gambar dua dimensi menggunakan aplikasi software Autocad yang tersimpan dalam bentuk format data .dwg serta aplikasi software pengolah data spasial yang dikenal dengan nama ArcGis dan data selanjutnya berisi data tekstual yang diolah menggunakan software Microsoft Word dan Microsoft Excel. Kedua data tersebut bersifat data digital dan sebagai data olahan, data tersebut dicetak ke dalam format data warkah pertanahan yang disebut Sertipikat Hak atas tanah dan Peta Pendaftaran.
3. Peranan *QR Code* pada pengujian penelitian ini adalah sebagai penyaji data informasi pertanahan sehingga dapat lebih memudahkan para pengguna informasi dalam memperoleh data pertanahan yang dikehendaki. Sementara saat dilakukan ujicoba, *QR Code* ini belum bisa mengubah data spasial pertanahan seperti data hasil pengukuran bidang tanah atau data peta bidang tanah ke dalam bentuk *QR Code*

kecuali data tersebut disimpan terlebih dahulu ke dalam format tertentu yaitu folder tersendiri kemudian diubah menjadi data tekstual maka data tersebut dapat diubah dan disajikan kedalam bentuk *QR Code*.

4. Storage atau tempat penyimpanan data yang digunakan dalam penyimpanan data dan penghubung data antara *QR Code* dengan data simpanan berisi informasi tersebut memiliki keterbatasan kapasitas penyimpanan ruang sehingga data yang dapat disimpan hanya beberapa saja, tetapi apabila ingin menyimpan data lebih dapat digunakan storage tambahan salah satunya dengan menggunakan hard disk eksternal.

C. Form Permohonan Pendaftaran dalam Rangka Kegiatan Pelayanan Pertanahan

Pelayanan pendaftaran tanah di Kabupaten Jepara diawali dengan pengisian data pemilik bidang tanah (subyek hak) dan data letak dan keterangan lainnya tentang bidang tanah yang dimiliki (obyek hak). Setiap jenis kelompok kegiatan pelayanan pertanahan memiliki formulir permohonan yang berbeda satu sama lain serta persyaratan kelengkapan berkas sesuai jenis dan kelompok kegiatan pelayanan pertanahan tersebut. Pengisian form formulir permohonan pendaftaran tanah dapat diperoleh pada loket pendaftaran pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dan untuk tatacara pedoman pengisian form permohonan tersebut dapat diinformasikan oleh petugas loket informasi. Adapun form formulir tersebut berupa lembaran kertas yang memiliki konsep standar baku yang telah disesuaikan dengan Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2010. Kurangnya pemahaman oleh sebagian masyarakat umum tentang tata cara pendaftaran bidang tanah sesuai alas hak atau dasar permohonan pendaftaran merupakan salah satu kendala yang terjadi pada kantor pertanahan. Meskipun secara peraturan proses pembuatan sertipikat hak atas tanah dimungkinkan membuat surat kuasa pengurusan proses pendaftaran bidang tanah oleh subyek hak atau pemilik sah bidang tanah tersebut, tetapi hal ini kemudian menimbulkan suatu fenomena pengurusan proses pendaftaran hak atas tanah oleh Pejabat Pembuat Akta Tanah dan para pengurus lain dalam hal ini biasa dikenal dengan istilah calo. Hasil pengamatan di lokasi penelitian diketahui para pelaku kuasa tersebut mendapatkan imbalan jasa, sehingga masyarakat pada umumnya menilai pendaftaran sertipikat hak atas tanah memerlukan biaya yang cukup mahal karena biaya tersebut sesungguhnya termasuk imbalan jasa untuk penerima kuasa tersebut.

Rancangan sistem informasi *QR Code* ini diujicobakan tahapan awal pada Loket Pelayanan Pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dengan memberikan questioner tanggapan kepada para pengguna layanan tersebut baik petugas loket maupun

masyarakat umum. Rancangan ini bertujuan untuk mengefisiensi pelayanan pertanahan pada bagian loket pelayanan pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara yang dapat dirasakan langsung manfaatnya oleh masyarakat umum pengguna layanan tersebut.

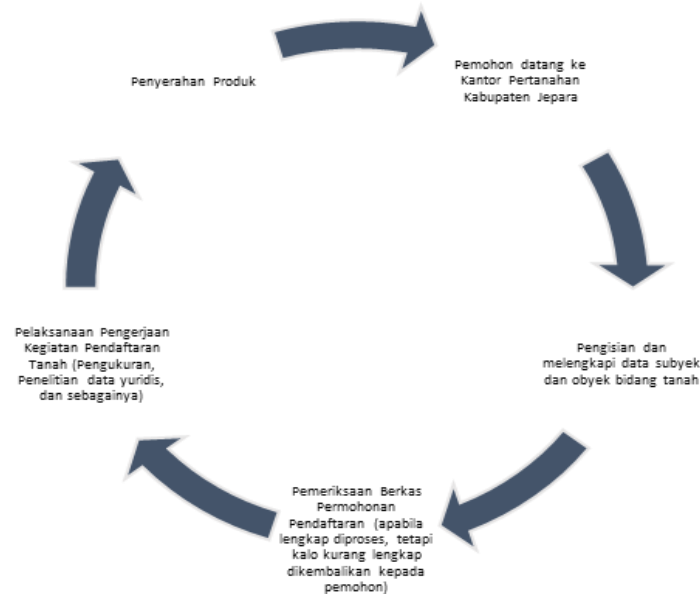
Alur proses pendaftaran tanah pada layanan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara diawali dengan pemohon atau pemilik bidang tanah (dapat dikuasakan kepada orang lain dengan melampirkan surat kuasa dari pemilik bidang tanah) mengambil form formulir permohonan pendaftaran tanah sesuai layanan kegiatan yang tersedia dan mengisi data secara lengkap serta melengkapi persyaratan kelengkapan dokumen pendukung yang wajib dilampirkan bersamaan dengan form formulir permohonan tersebut. Oleh karena itu, maka pemohon (pemilik tanah atau yang dikuasakan) diwajibkan datang ke loket pertanahan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara untuk mendaftarkan langsung bidang tanahnya apabila dokumen terlampir masih belum lengkap atau ada kesalahan dalam pengisian data pada form formulir permohonan pendaftaran maka berkas permohonan tersebut tidak dapat terproses dan pemilik bidang tanah harus melengkapi kekurangan tersebut. Pendaftaran bidang tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara diawali dengan pengisian formulir pendaftaran dan melengkapi dokumen pendukung agar tanah tersebut dapat didaftarkan.

Berkas permohonan yang diserahkan ke loket pelayanan pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara tidak akan terproses apabila terdapat kekurang. Masyarakat diharapkan dapat mendaftarkan sendiri bidang tanahnya untuk disertipikatkan tanpa menggunakan jasa penerima kuasa pengurusan proses pendaftaran. Selain itu, form formulir pendaftaran dapat dicetak sendiri yang kemudian dilengkapi sesuai dengan tatacara pengisian form tersebut sehingga tidak memerlukan waktu yang banyak hanya untuk mendatangi Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara guna mengambil form formulir pendaftaran tanah, cukup scan *QR Code* tersebut kemudian pilih layanan pendaftaran tanah sesuai dengan alas hak atau dasar kepemilikan tanah sang subyek hukum.

Proses pengisian data kelengkapan berkas form formulir pendaftaran pelayanan pertanahan Kantor Pertanahan Jepara tersebut dilakukan oleh masyarakat secara mandiri atau secara langsung dengan mengikuti tata cara prosedur pengisian data yang dapat dilihat pada contoh pengisian form formulir yang disiapkan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Selain itu, bantuan pemahaman oleh perangkat desa setempat yang sebelumnya bekerjasama dengan pihak Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dalam hal pengisian form formulir pendaftaran tanah beserta kelengkapan berkas data pendukung yang lain sebagai persyaratan kelengkapan berkas pendaftaran bidang tanah untuk sertipikat hak atas tanah juga mampu membantu masyarakat dalam pemahaman pengisian dan kelengkapan berkas untuk pendaftaran bidang tanah yang mereka miliki.

Alur proses pendaftaran bidang tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Diagram Alur Proses Pendaftaran Tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara



Sumber: Olah data peneliti, 2019

Gambar 1 ini menunjukkan bahwa proses kegiatan pelayanan diawali dengan pemohon selaku pemilik tanah mendatangi Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dan mengambil form formulir permohonan pendaftaran tanah. Secara umum, sudah sesuai dengan aturan yang berlaku tentang standar prosedur pelayanan pertanahan yang baik, tetapi dalam hal suatu kondisi tertentu hal tersebut menjadi suatu kendala tersendiri bagi beberapa pemohon yang terkendala jarak tempat tinggal dengan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Wilayah kabupaten Jepara secara garis besar terbagi atas 2 (dua) wilayah yakni wilayah pulau utama dan wilayah Pulau Karimun Jawa. Kedua wilayah tersebut dipisahkan oleh laut yang akses antara kedua wilayah tersebut dapat dijangkau menggunakan transportasi laut. Jarak antara pusat pemerintahan dengan Pulau Karimun Jawa tersebut cukup jauh dan membutuhkan waktu tempuh yang cukup lama. Hal ini menjadi salah satu bahan pertimbangan penelitian ini dilaksanakan. Hanya saja pada saat pengambilan data dan pengujian sistem *QR Code* ini tidak dapat dilakukan langsung pada wilayah Pulau Karimun Jawa, penelitian ini hanya mengujicoba pada wilayah Desa Dongos yang berjarak 35 km dari Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Penerapan form formulir pelayanan pendaftaran tanah menggunakan *QR Code* ini diharapkan memudahkan masyarakat yang memiliki kendala jarak letak tempat tinggal mereka dengan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dan keterbatasan waktu untuk mengurus proses pendaftaran sertipikat hak atas tanah yang mereka miliki. Rancangan sistem ini juga diujicobakan dapat digunakan dalam kondisi *offline* atau tidak memiliki koneksi internet. Layout rancangan sistem pelayanan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara ini dapat diakses oleh pengguna secara umum dan sebagai kontrol kualitas data, Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara sebagai penanggung jawab atas data informasi yang disajikan, termasuk pembaruan data apabila terjadi perubahan atau pembaruan informasi pertanahan terkait form formulir pelayanan pertanahan.

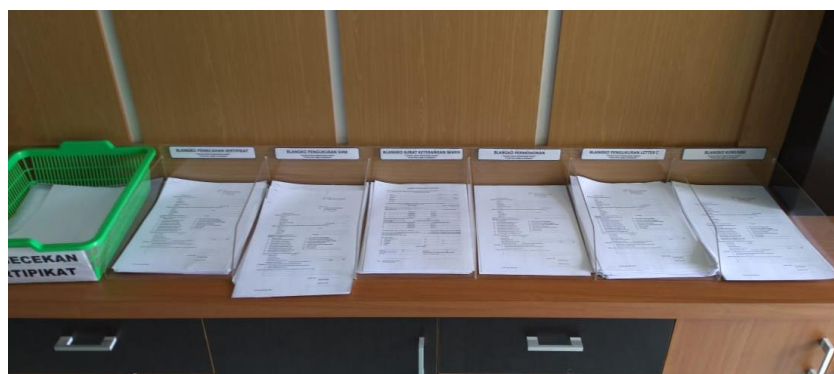
D. Alur Kerja dan Tata Cara Penggunaan (Ujicoba Sistem)

Sampel pengujicobaan formulir meliputi form pengukuran bidang tanah, form pemecahan bidang tanah, form pengakuan hak, dan form waris. Sistem form formulir permohonan tersebut yang dijadikan *QR Code* sehingga dapat diakses oleh masyarakat umum memerlukan beberapa persiapan terlebih dahulu oleh pihak Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Adapun alur kerja dengan menggunakan sistem ini adalah sebagai berikut:

Form formulir permohonan dalam bentuk lembaran kertas (*Hardcopy*) discan menggunakan alat pemindai (*scanner cam, scanner, smarthphone, dan lain-lain*) dan disimpan dalam *drive storage (google drive, dropbox, microsoft onedrive, ataupun storage lainnya)* dalam bentuk dokumen tipe *pdf*.

Bentuk form formulir pendaftaran dan tempat pengambilan oleh pemohon yang digunakan dalam proses pendaftaran bidang tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dapat dilihat pada gambar 2.

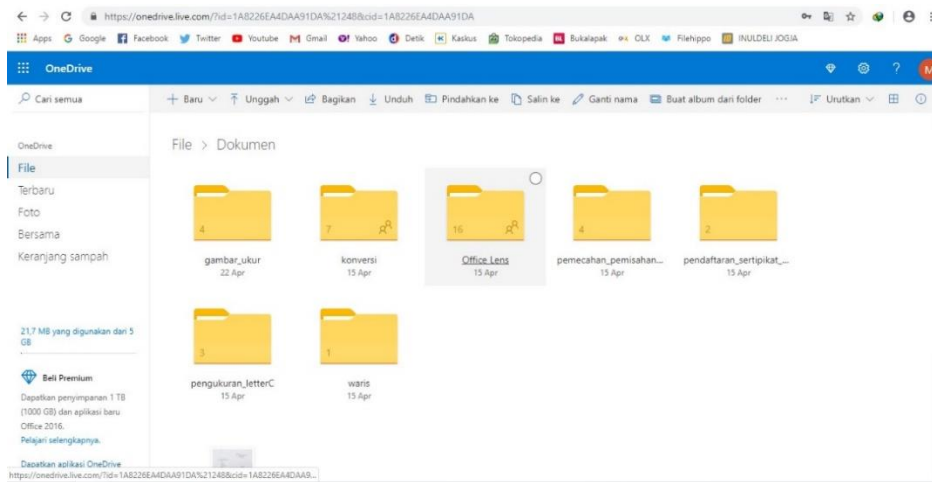
Gambar 2. Lembar Form Pelayanan Pertanahan yang Dijadikan Data Digital dan Disajikan dalam Bentuk *QR Code*



Sumber: Dokumen peneliti, 2019

Setelah tersimpan, masing-masing file form formulir permohonan kelompokkan berdasarkan jenis layanan kegiatan kemudian disimpan berdasarkan folder kegiatan pelayanan masing-masing. Untuk keamanan data dokumen pertanahan yang tersimpan pada tempat penyimpanan digital tersebut maka hak akses penggunaan data tersebut dibatasi dengan kewenangan yang diberikan oleh Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara yang tertuang dalam surat keputusan penggunaan dan pemanfaatan data digital tersebut. Adapun tampilan halaman beranda folder penyimpanan data tersebut pada tempat penyimpanan online dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. Tampilan Halaman One Drive



Sumber: Hasil olah data peneliti, 2019

Untuk menampilkan QR Code tiap-tiap form formulir permohonan yang disimpan, maka pada menu pilihan tiap folder kemudian pilih bagikan dalam bentuk aplikasi pembuat barcode generator (pembuat QR Code). Tampilan QR Code pada layar Smartphone pengguna sebelum dilakukan proses download dokumen dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. QR Code untuk Folder File Konversi, Pengakuan dan Penegasan



Sumber: Hasil olah data peneliti, 2019

Tiap-tiap folder setelah diubah menjadi *QR Code* dijadikan satu layout yang disusun secara sistematis dan disajikan kepada masyarakat sebagai pengguna sehingga dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengakses dan menikmati kemudahan untuk mengisi form formulir permohonan tersebut dengan cara memindainya menggunakan smartphone berbasis android dan IOS dan melengkapinya tanpa datang ke Loker Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Layout tersebut berisi kumpulan dari berbagai *QR Code* yang mewakili masing-masing folder pelayanan pertanahan pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Dalam ujicoba pada penelitian ini, layout tersebut ditempelkan pada Kantor Desa Dongos dan digunakan oleh masyarakat apabila ingin mendaftarkan bidang tanahnya sebelum kelengkapan berkas dikirim ke Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Sistem ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam pelayanan dan mengefisiensi waktu yang diperlukan oleh pemohon dalam mendaftarkan bidang tanahnya tanpa terkendala jarak dan lama waktu proses pendaftaran. Efisiensi dalam hal ini adalah keadaan pemohon yang tidak lagi dituntut untuk wajib datang ke Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara sehingga waktu pendaftaran dapat dipersingkat. Pemohon datang ke Kantor apabila berkas form formulir sudah lengkap diisi beserta lampiran keterangan sebagai data pendukung, sehingga memudahkan petugas Loker Pelayanan untuk memverifikasi berkas permohonan pendaftaran.

E. *QR Code* sebagai keterangan penunjuk lokasi bidang tanah.

Pemanfaatan *QR Code* pada tahapan uji coba berikutnya adalah pada penunjukan letak posisi suatu bidang tanah menggunakan bantuan aplikasi peta digital berbasis smartphone yang dapat diakses oleh pengguna secara online maupun offline. Pada penelitian ini, penunjukan letak lokasi yang dijadikan *QR Code* di terapkan pada gambar ukur hasil pengukuran bidang tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara. Penerapan sistem *QR Code* ini agar memudahkan dalam mengetahui letak posisi bidang tanah yang akan dijadikan obyek pengukuran oleh petugas atau juru ukur dari Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara, sehingga juru ukur dapat menentukan metode pengukuran yang optimal pada saat pengambilan data dilapangan dengan menggunakan alat pengukuran yang lebih tepat sesuai kondisi lokasi bidang tanah tersebut.

Penggunaan *QR Code* ini dapat dilakukan dengan 2 tahapan yang berbeda yaitu pertama, pada saat proses pengukuran bidang tanah pertama kali dilakukan dengan syarat bidang tanah yang akan diukur sudah dilengkapi *QR Code* penunjukan lokasi bidang tanah yang diperoleh dari survey awal lokasi bidang tanah menggunakan pendekatan lokasi dengan aplikasi maps pada smartphone yang kemudian letak lokasi

bidang tanah tersebut diubah menjadi *QR Code* tersendiri. Proses ini dapat dilakukan dengan kondisi survey awal pada setiap lokasi atau wilayah yang terdapat pada wilayah kerja Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Tahapan yang kedua, yaitu penggunaan *QR Code* ini digunakan pada saat pengukuran ulang dan penetapan kembali batas bidang tanah menggunakan data gambar ukur pada saat awal pengukuran. Manfaat dari *QR Code* pada tahapan ini adalah juru ukur dapat menentukan letak posisi bidang tanah yang termuat pada gambar ukur tersebut dan melihat kondisi bidang tanah pada aplikasi Goole Earth pada beberapa tahun lalu yang dapat dijadikan perbandingan dan pertimbangan dengan kondisi saat ini serta mampu menyiapkan proses awal pengukuran dengan penentuan alat ukur yang sesuai dengan kondisi bidang tanah yang terlihat pada Google Earth.

Tata cara tahapan ujicoba pada bagian ini meliputi proses penyiapan dari desa sebagai pemetaan awal dan pengambilan koordinat posisi letak bidang tanah dan membutuhkan bantuan peta blok desa tersebut serta peninjauan lokasi masing-masing bidang tanah pada desa tersebut. Tahapan diatas dapat tidak dilakukan dan mengganti tahapan tersebut menjadi pemetaan digitasi awal yang dilakukan oleh petugas Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara hanya saja tingkat kebenaran data dan keakuratan letak posisi kurang proporsional.

Ujicoba pemanfaatan *QR Code* ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Penyiapan data awal: kegiatan ini meliputi pemetaan seluruh bidang tanah pada suatu wilayah dengan menggunakan data pendekatan yang dianggap mampu menjelaskan informasi letak bidang tanah pada suatu wilayah tersebut. Contoh data awal yang dapat digunakan adalah peta blok desa atau suatu wilayah yang dijadikan data digital dengan cara digitasi dan disesuaikan dengan eksisting keadaan sekarang dengan bantuan citra satelit terbaru.
2. Pendataan awal bidang tanah: tahapan ini dilakukan pendataan mengenai informasi bidang tanah pada desa atau wilayah tertentu, pada penelitian ini lokasi pengujicobaan tahapan ini adalah Desa Dongos Kecamatan Kedung, Kabupaten Jepara. Pendataan ini dilakukan dengan bantuan aparat desa dan masyarakat dalam penunjukan lokasi bidang tanah pada desa dongos.
3. Pengambilan data: tahapan ini dilakukan oleh petugas dari Kantor Desa yang dibantu dengan petugas dari Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dalam pengambilan data atau titik lokasi bidang tanah di Desa Dongos dengan menggunakan bantuan smartphone yang dilengkapi dengan aplikasi peta online, hanya saja ada saat pengambilan data letak posisi bidang tanah tersebut, koneksi internet pada smartphone dinon-aktifkan serta diubah menjadi *QR Code*

menggunakan aplikasi Barcode Generator sehingga pada saat nanti pengguna memindai *QR Code* tersebut dapat mengakses letak lokasi bidang tanah secara offline.

4. Penyajian data: data dapat disajikan setelah seluruh koordinat bidang tanah yang telah diambil letak posisinya diubah menjadi link penghubung antara *QR Code* dengan aplikasi Maps kemudian link tersebut (bentuk data bersifat tekstual) diubah menjadi bentuk *QR Code* menggunakan aplikasi Barcode Generator. Setelah *QR Code* masing – masing bidang tanah telah dibuat, kemudian pada gambar ukur masing – masing bidang tanah dicetak atau ditempelkan pada bagian V gambar ukur yakni Sket Lokasi. Kemudian untuk penggunaannya, kode tersebut dapat dipindai oleh petugas ukur menggunakan aplikasi scan Barcode Generator sehingga lokasi bidang tanah dapat diketahui letak dan kondisi bidang tanah tersebut, pemindaian dapat dilakukan secara online maupun offline.

F. Penerapan *QR Code* untuk Penyimpanan dan Penyajian Data Digital Dokumen Pertanahan (Warkah Digital).

Pemanfaatan selanjutnya pada penerapan *QR Code* dalam penelitian ini adalah dimanfaatkan dalam penyimpanan dokumen pertanahan ke dalam bentuk data digital yang dapat diakses secara mudah menggunakan *QR Code* ini. Tahapan ujicoba pada penelitian ini hanya mengubah gambar ukur sebagai dokumen pertanahan menjadi data digital. Pada tahapan ini menggunakan aplikasi Microsoft One Drive sebagai tempat penyimpanan (*storage online/offline*) data digital dokumen gambar ukur tersebut.

Pada penelitian ini, dokumen pertanahan yang dijadikan data digital hanya gambar ukur yang dikelompokkan sesuai desa atau kelurahan letak bidang tanah tersebut. Untuk warkah yang lain seperti surat ukur buku tanah dan warkah yuridis lain, bersifat homogen yaitu dapat juga didigitalkan dan disimpan dengan baik, kecuali peta pendaftaran yang berukuran kertas A0 dapat disimpan juga, hanya saja penyajian data kurang informatif. Pendigitalan data tersebut tetap dibantu dengan buku atau daftar isian manual tersendiri guna sebagai data pendukung apabila terjadi sesuatu gangguan pada sistem pelayan *QR Code* ini.

Untuk tahapan penyiapan sampai penyajian data sesuai hasil ujicoba adalah sebagai berikut:

1. Penyiapan dokumen: pada tahapan ini dokumen gambar ukur pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara dijeniskan atau dikategorikan berdasarkan masing – masing desa letak bidang tanah yang termuat pada gambar ukur tersebut. Dokumen gambar ukur tersebut berbentuk hardcopy yang berukuran kertas A3.

2. Penyiapan tempat penyimpanan data digital: untuk penyiapan storage pada penelitian ini menggunakan aplikasi Microsoft One Drive dengan kapasitas penyimpanan per akun pengguna secara gratis adalah sebesar 7 Gb (Gyga Byte). Selanjutnya tahapan ujicoba ini adalah membuat akun pengguna yang memiliki hak privasi sehingga tidak dapat digunakan secara umum. Pada tahapan ujicoba ini akun yang digunakan adalah akun tes yaitu muhammadalifusman sebagai akun pengguna percobaan. Akun ini dilengkapi dengan nama pengguna tersendiri dengan password atau kata kunci yang bersifat rahasia dan terbatas sehingga pengguna tersebut berstatus sebagai admin user.
3. Pengubahan dokumen menjadi data digital: tahapan ini adalah pengubahan dokumen gambar ukur menjadi data digital berbentuk format .pdf atau .jpg yang selanjutnya disimpan pada tempat penyimpanan digital yaitu Microsoft One Drive yang dibuatkan folder masing-masing sesuai penggolongan jenis data tersebut, misal digolongkan menurut desa letak lokasi bidang tanah atau sesuai dengan nomor gambar ukur.
4. Penyajian data: tahapan ini adalah mengubah masing-masing data digital dokumen gambar ukur tersebut ke dalam bentuk QR Code dan dicetak kedalam daftar tersendiri yang bertujuan untuk memudahkan pencarian gambar ukur tersebut apabila akan digunakan kembali atau dilakukan pengembalian batas bidang tanah menggunakan data gambar ukur yang lama atau data pengukuran terdahulu.
5. Pembatasan akses pengguna: oleh karena dokumen pertanahan ini bersifat rahasia dan penting maka akun pengguna bersifat rahasia dan digunakan hanya oleh admin yang ditunjuk secara resmi oleh Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

G. Kesimpulan

Penggunaan *QR Code* pada kegiatan pelayanan pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara memberi kemudahan bagi masyarakat untuk keperluan pendaftaran bidang tanah. Penggunaan *QR Code* pada pelayanan pertanahan dalam penelitian ini berfokus pada penyederhanaan bentuk formulir pendaftaran tanah untuk pertama kali, meskipun pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara juga terdapat form formulir untuk pemeliharaan data pendaftaran tanah seperti pemecahan sertipikat hak atas tanah dan pendaftaran tanah dengan proses waris. Output dari pengembangan sistem pelayanan pertanahan dengan *QR Code* ini adalah layout yang memuat informasi tentang tata cara pendaftaran bidang tanah melalui beberapa kegiatan pelayanan pertanahan antara lain pendaftaran pertama kali dan pemecahan sertipikat. Prosedur penggunaan layanan tersebut dengan memindai *QR Code* yang terdapat pada layout yang telah dibuat dan

ditempatkan pada masing-masing desa/kelurahan pada wilayah kerja Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara.

Sistem tata usaha pendaftaran tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara menggunakan rancangan sistem *QR Code* diharapkan mampu menjadi lebih sistematis, modern, dan informatif, sehingga membantu dalam proses pelayanan pertanahan kepada masyarakat umum. Dokumen pertanahan yang menjadi sampel penelitian adalah Gambar Ukur yang bersifat rahasia serta terbatas dalam hal akses kepada pengguna. Penggunaan sistem *QR Code* dari data digital Gambar Ukur dibatasi dengan hak akses pengguna yang diatur oleh Surat Keputusan Kepala Kantor.

H. Saran

Penggunaan data digital pertanahan sebaiknya sudah diatur di dalam sebuah peraturan atau regulasi hukum, sehingga hal-hal yang terkait keaslian data dan keamanan data digital pertanahan tersebut dapat dipertanggungjawabkan baik oleh pengguna maupun pengelola data tersebut. Keamanan pada penyimpanan data dan hak akses penggunaan data dokumen tersebut dapat diatur oleh Surat Keputusan yang ditandatangani oleh Kepala Kantor atau Kepala Seksi Infrastruktur Pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara selaku penanggung jawab dokumen warkah Gambar Ukur.

DAFTAR PUSTAKA

- 'About QR Code' 2011, *Denso Wave Inc*, diakses 28 Februari 2019, <http://www.densowave.com/qrcode/aboutqr-e.html>
- Flannery, S 2011, 'QR barcode detection', diakses 28 Februari 2019, www.pixeltangent.com/download/qr_detection.ppt
- Kurniati A 2011, 'Penerapan Aplikasi *QR Code* Reader dan *QR Code* Generator Secara Mobile Untuk Mengelola Benda Cagar Budaya Kota Salatiga', Skripsi pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana, Yogyakarta.
- Rizky, AB 2010, *2D barcode mobile application for biodiversity informatics*, Universitas Gunadarma, Depok, Jawa Barat.
- Soon, TJ 2008, *QR code synthesis*.3:59-78, Information Technology Standards Committee (ITSC), Singapore.
- Sulistyo, A 2016, 'Model Sistem Electronic Voting (E-Voting) Berbasis Web Dengan Menerapkan Quick Response Code (*QR Code*) Sebagai Sistem Keamanan dalam

Pemilihan Legislatif', Skripsi pada Fakultas Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro, Semarang.

Swetake, 2011, *How to Create QR Code*, diakses 1 Maret 2019, http://www.Swetake.com/qr/qr1_en.html

Yulianto, A 2017, 'Pemetaan Partisipatif Menggunakan Aplikasi Tematik Pertanahan Desa dalam Rangka Mendukung Pelaksanaan Pendaftaran tanah Sistematis Lengkap (Studi di Dusun Sejalan, Desa Campursari, Kecamatan Bulu, Kabupaten Temanggung)', Skripsi pada STPN, Yogyakarta.