

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN



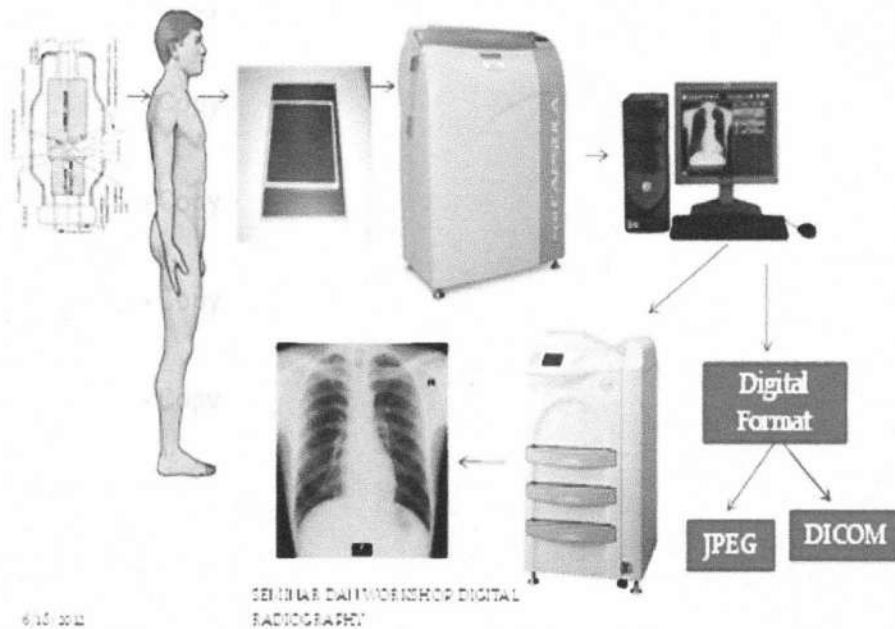
5.1 Hasil

Hasil dari tugas akhir ini adalah berupa *Qr code* yang dapat menunjang pelayanan di instansi radiologi. Pada bab ini akan dijelaskan tentang pembuatan *Qr code* terdiri dari 3 bagian inti, yaitu **pemeriksaan pasien dengan menggunakan modalitas CR atau DR, penyimpanan hasil foto di cloud, proses pembuatan *Qr code*, dan proses pembacaan *Qr code***. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

5.1.1 Pemeriksaan pasien dengan modalitas CR atau DR

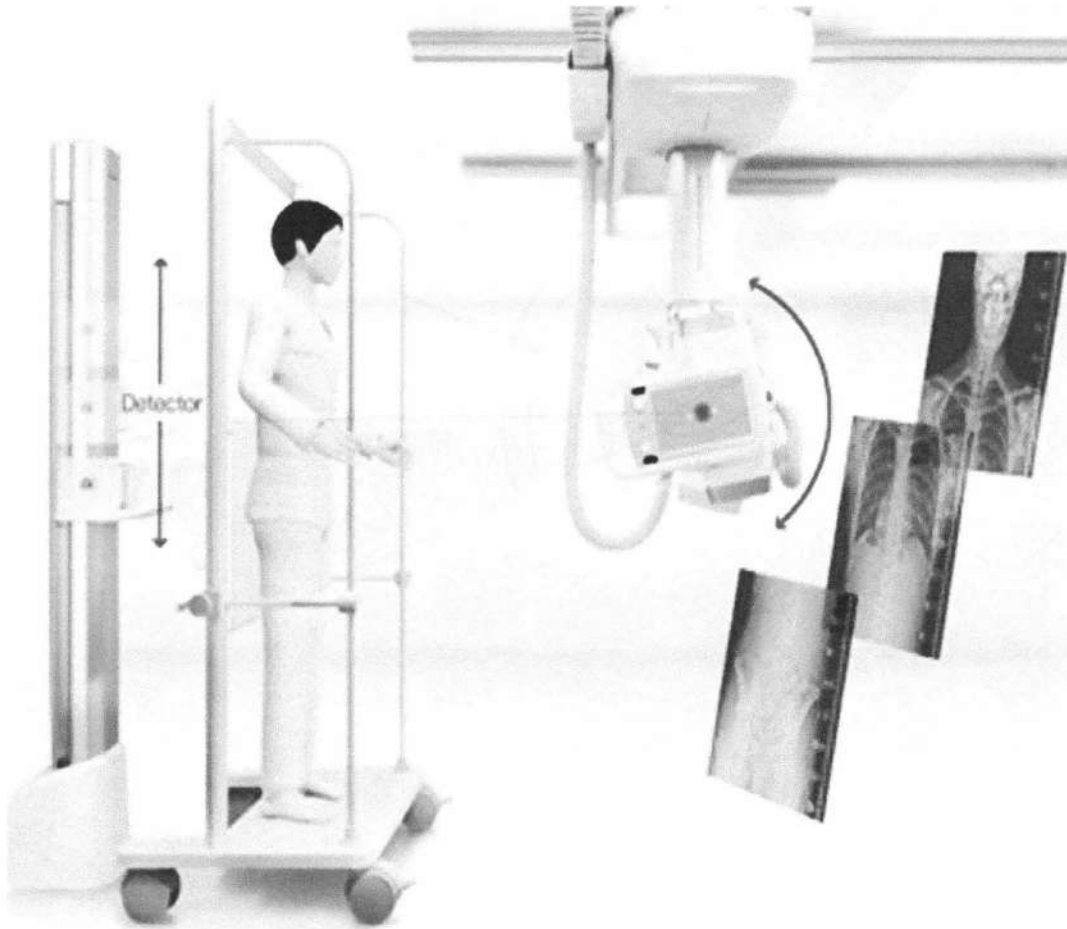
Pasien datang ke instalasi radiologi dengan membawa surat permintaan foto, sebelum pemeriksaan dilakukan adapun persiapannya adalah menanyakan identitasnya pasien dengan benar, mempersilakan pasien untuk ganti pakaian, dan melakukan posisi sesuai dengan permintaan foto. Pada saat ini umumnya radiologi sudah menggunakan perkembangan teknologi, yaitu berupa pengolahan hasil foto rontgen dengan modalitas *computed radiography (CR)* atau *digital radiography (DR)*. Prinsip kerja dari *computed radiography (CR)* adalah merubah sistem analog pada radiografi konvensional menjadi radiografi digital.

PROSES PEMBUATAN IMAGE CR



5.1 Proses Gambar pada *Computed Radiography (CR)*

Prinsip kerja *Digital Radiography (DR)* pada intinya, yaitu menangkap sinar x tanpa menggunakan film. Perangkat detector sebagai pengganti film di gunakan untuk menangkap gambar sinar x, dan mengubahnya menjadi file digital yang dapat ditampilkan atau dicetak untuk dibaca dan di simpan sebagai bagian dari rekam medis pasien. Jika pada *CR (Computed Radiography)* menggunakan *PSP (Photo Stimulated Radiography)* sebagai penangkap bayangan laten, pada *DR (Digital Radiography)* menggunakan *Flat Panel Detector (FPD)* sebagai penangkap gambar dan sensor *x-ray digital*.

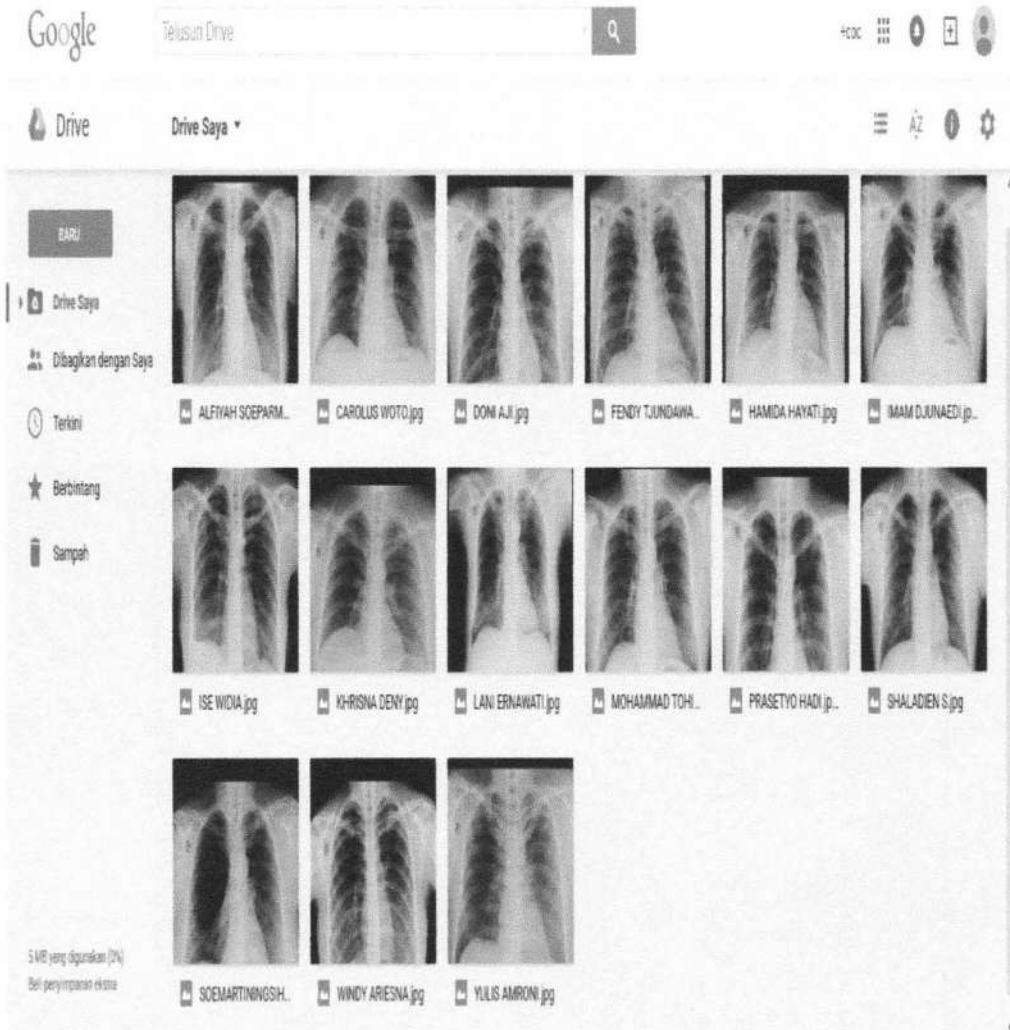


5.2 Proses Gambar pada *Digital Radiography (DR)*

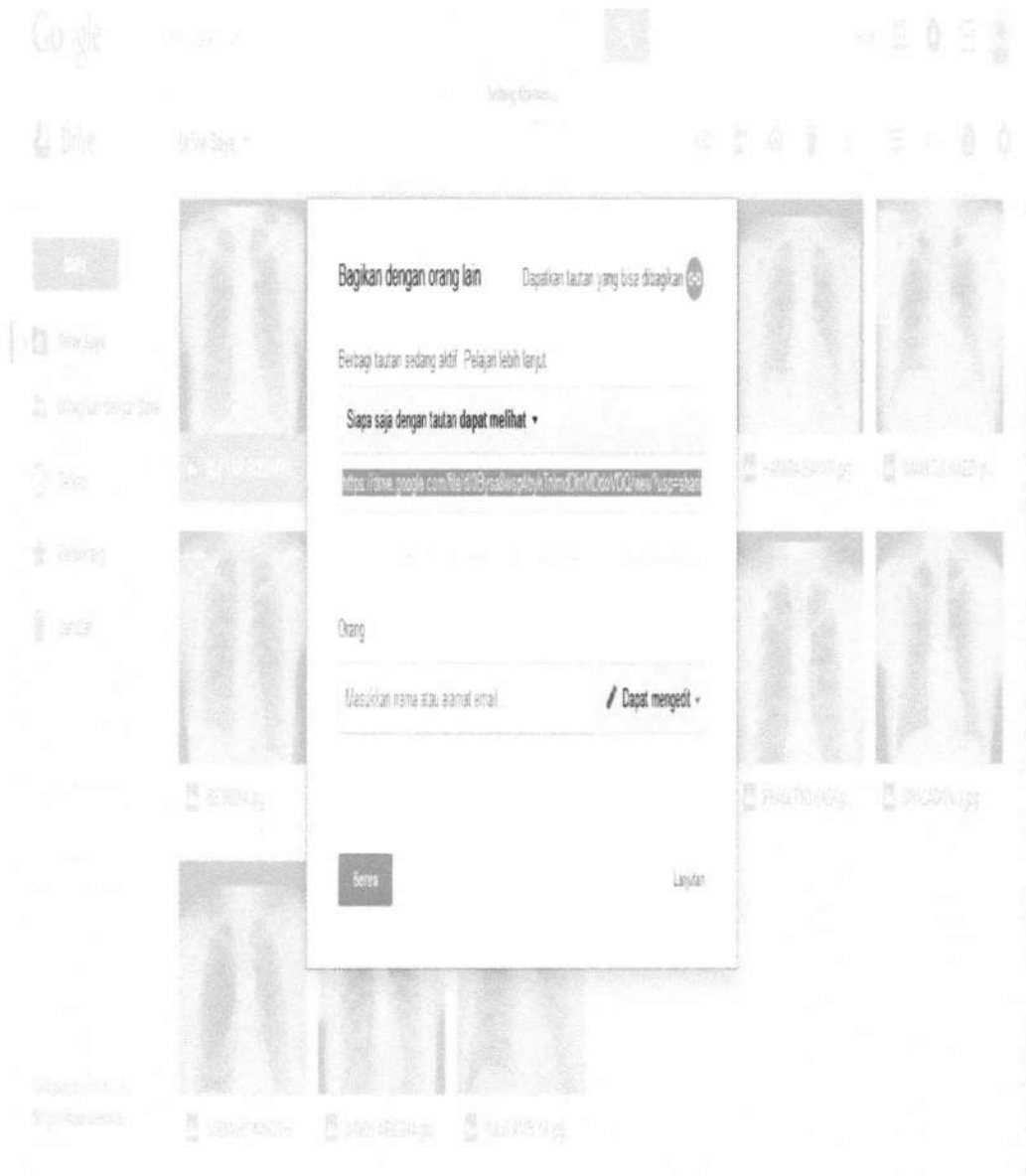
5.1.2 Penyimpanan hasil foto di *cloud*

Setelah pasien selesai di periksa dengan menggunakan modalitas *CR* atau *DR* maka hasil pemeriksaan akan muncul dalam bentuk file *DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)*, sebelum disimpan dalam media penyimpanan file tersebut harus di rubah ke bentuk file *JPEG*. Kemudian file *JPEG* tersebut disimpan ke dalam media penyimpanan *Cloud Storage* seperti *Google Drive*, Setelah berhasil meng-*upload* file, kemudian klik salah satu

gambar untuk mendapat link yang nantinya akan diproses untuk pembuatan *QR code*.



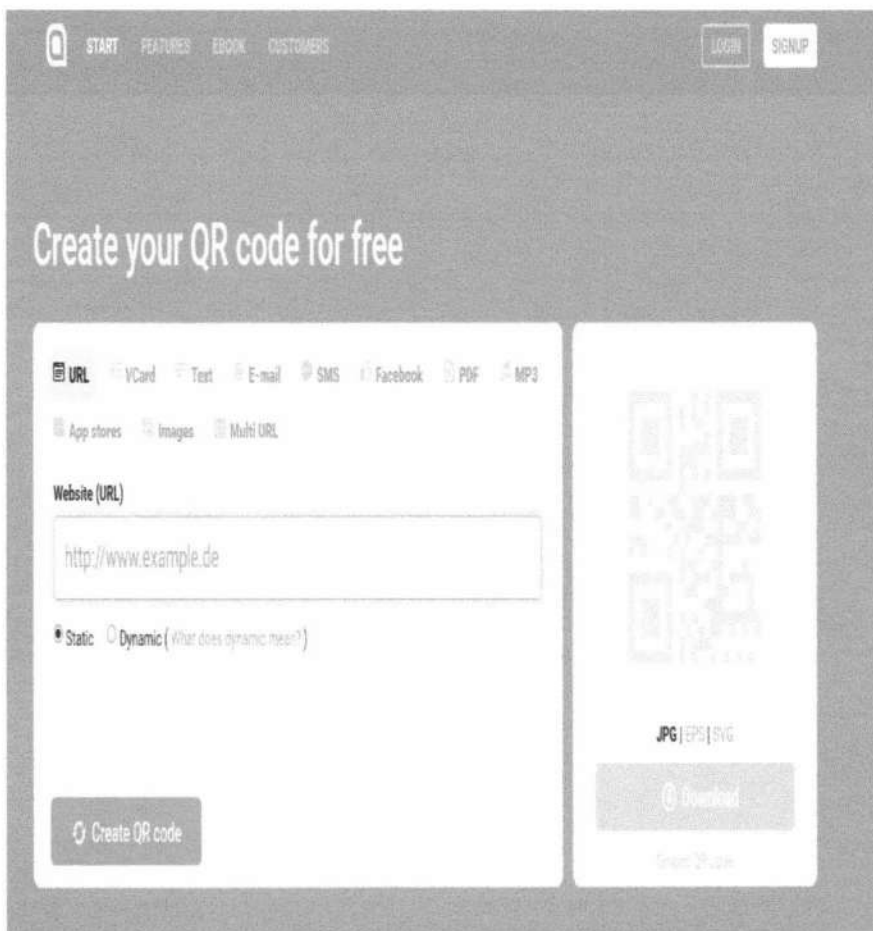
5.3 Tampilan Penyimpanan *Cloud Storage* seperti *Google Drive*



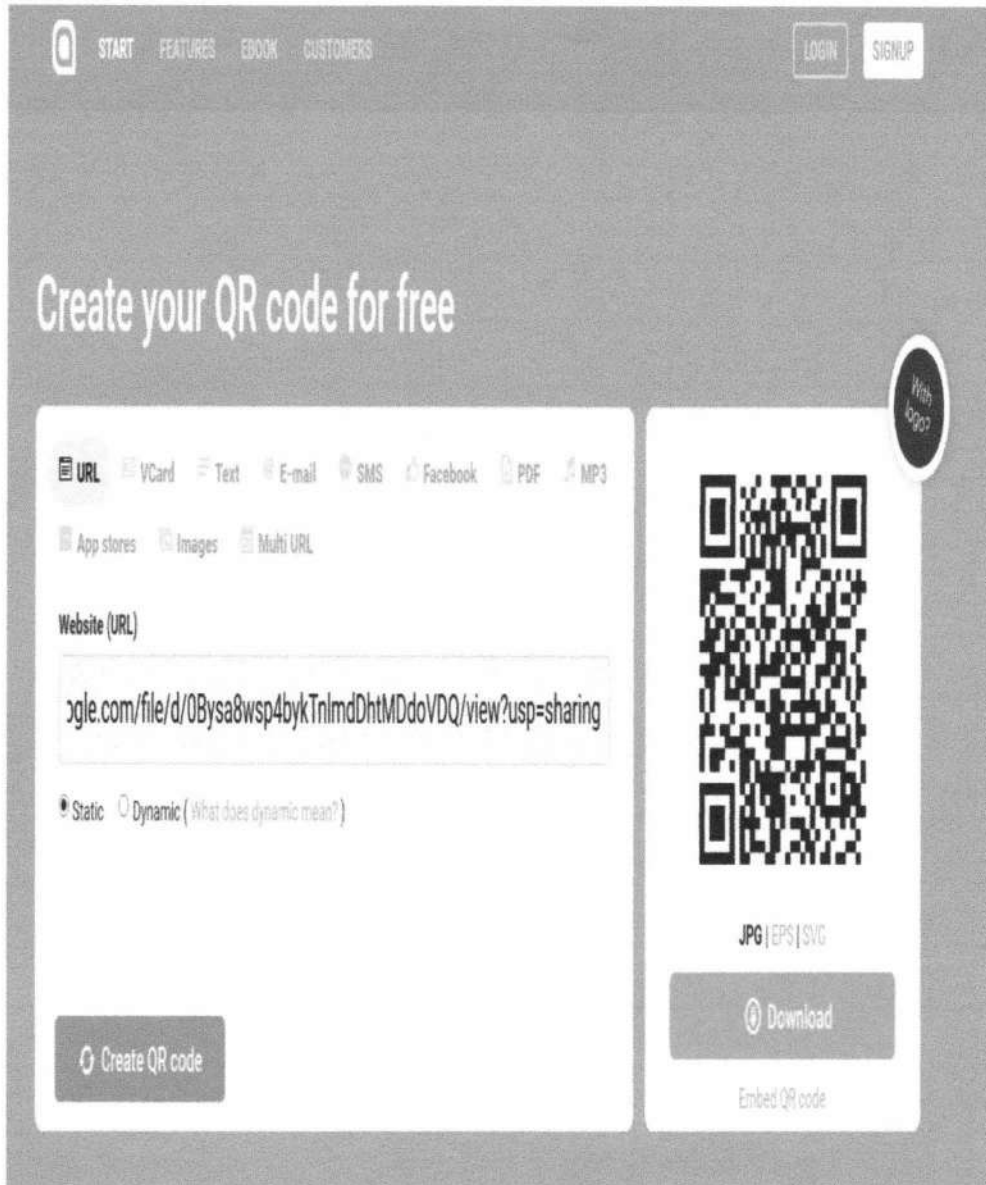
5.4 Tampilan *Link* setelah di klik salah satu gambar

5.1.3 Proses Pembuatan *Qr code*

Dari media penyimpanan *Cloud Storage* seperti *Google Drive* mendapatkan link untuk proses awal pembuatan *Qr code*, setelah itu buka “*free online Qr code generate*” aplikasi yang bisa digunakan untuk membuat *Qr code*. Kemudian masukan *link* gambar yang telah didapat dari media penyimpanan *Cloud Storage* seperti *Google Drive* untuk mendapatkan *Qr code* dari gambar tersebut .



5.5 Tampilan *free online Qr code Generate* pada Aplikasi pembuatan *Qr code*

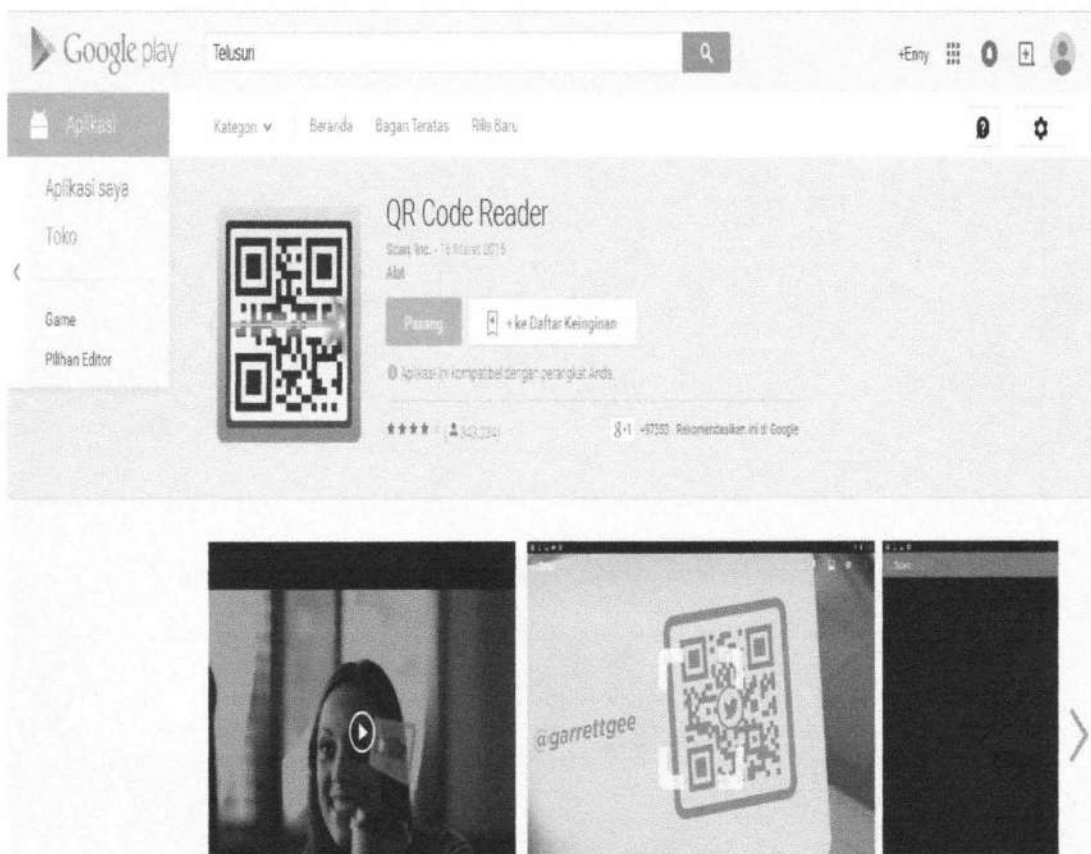


5.6 Tampilan saat *Link* di masukkan dan hasil *Qr code*

5.1.4 Proses Pembacaan *Qr code*

Untuk melihat hasil dari *Qr code* harus menggunakan aplikasi “*Qr code Reader*”, aplikasi tersebut dapat di unduh di “*Google Play*”. Fungsi dari “*Qr code Reader*” adalah memindai *Qr code* dengan cepat sehingga dapat

memunculkan gambar foto thorax yang sudah di simpan di dalam Cloud Storage. Setelah mengunduh “*Qr code Reader*” kemudian hasil *Qr code* di pindai dan muncul *direct link* hasil dari gambar foto thorax yang sudah di jadiakn *Qr code*, selanjutnya tombol “OK” dan tunggu beberapa saat foto thorax hasil dari *Qr code* akan keluar.



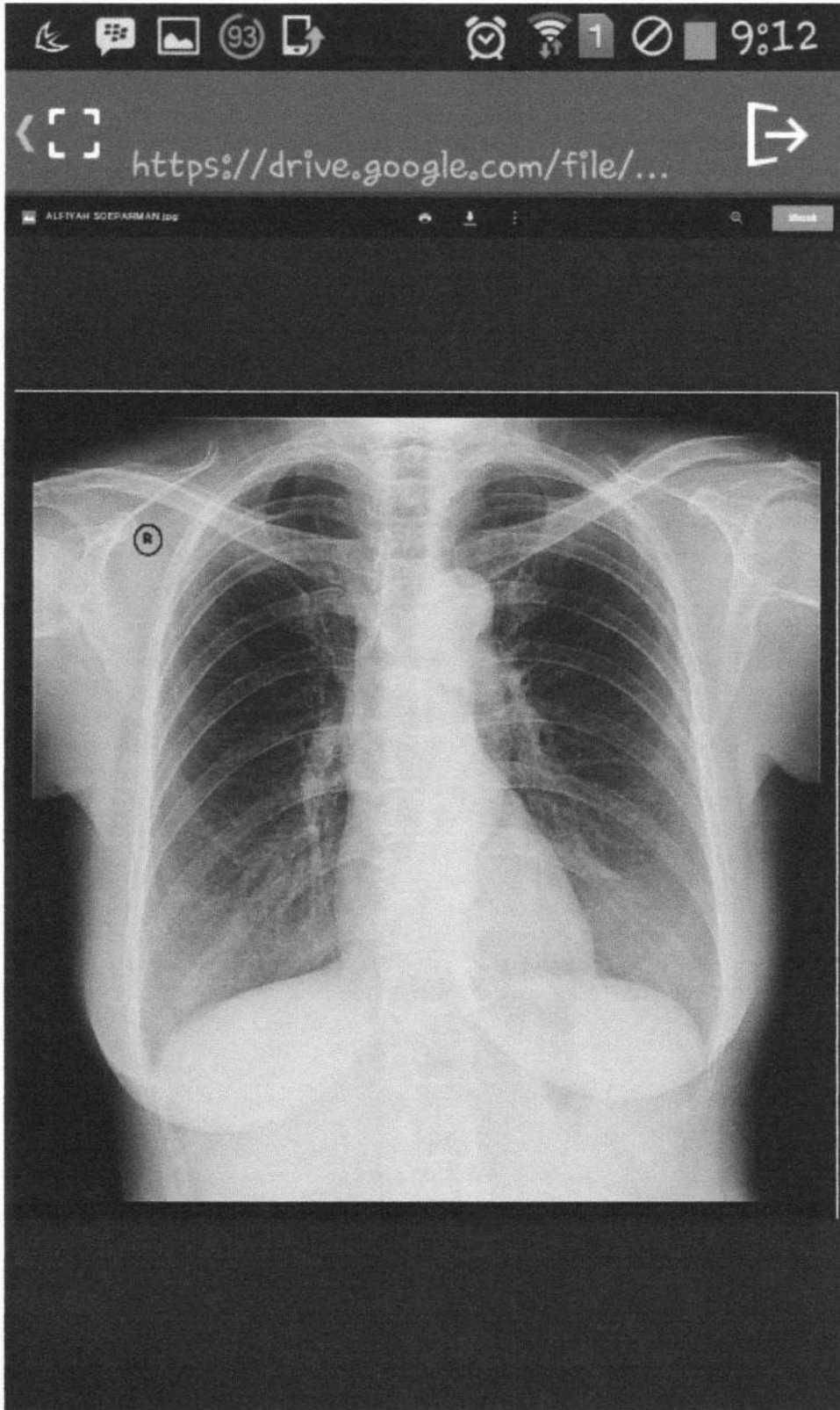
5.7 Tampilan *Google Play* saat mengunduh *Qr code Reader*



5.8 Tampilan proses memindai *Qr code*



5.9 Tampilan *Dirrect Link* setelah memindai *Qr code*



5.10 Tampilan Foto Thorax hasil dari *Qr code*

5.2 Pembahasan

Sub bab ini akan dibahas secara singkat tentang pembuatan *QR CODE* sehingga dapat diketahui kelayakan hasil *QR CODE* sehingga dapat menggantikan film yang bisaanya dicetak. Pada awalnya pasien datang dengan surat permintaan ke instalasi radiologi kemudian pasien melakukan foto roentgen menggunakan *Computed Radiograph (CR)* atau *Digital Radiograph (DR)*, setelah selesai melakukan pemeriksaan hasil foto dari pasien tersebut kemudian diproses pada *workstation CR* atau *DR* dengan sedikit *editing* untuk meningkatkan kualitas gambar. *File* dari *workstation* berupa *file* “*dcm*” yang merupakan jenis *file* dari *DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)*. Sebelum dijadikan *QR CODE* film tersebut harus dirubah, dari jenis *file* “*dcm*” menjadi jenis file gambar, seperti “*JPG*”, “*JPEG*”, “*BMP*”. Untuk mengubah jenis *file* tersebut bisa menggunakan aplikasi dari *PACS (Picture Archiving Communications Sistem)*. Setelah gambar tersebut diubah kemudian hasil gambar tersebut diunggah atau disimpan pada media penyimpanan *Cloud Storage* atau komputasi awan. Tujuan dari penyimpanan di *Cloud Storage* untuk mendapatkan *link* yang nantinya akan dijadikan *QR CODE*. Pembuatan *QR CODE* baru bisa dilakukan jika sudah ada *link*, kemudian membuka *web* yang digunakan untuk membuat *QR CODE* seperti “*free online Qr code generate*”. Setelah itu ikuti petunjuk yang ada dengan memasukkan *link* yang sudah didapat dari *Cloud Storage*. Tunggu beberapa saat *QR CODE* segera bisa di unduh dan kemudian digunakan. Untuk pembacaan *QR CODE* bisa menggunakan aplikasi “*QR CODE READER*”. Aplikasi tersebut bisa didapat di *Google Play*. Cara menggunakannya dengan memindai *QR CODE*

hingga muncul *Dirrect Link*, kemudian tekan OK dan hasil foto pasien akan keluar dengan sendirinya.

Untuk memastikan kelayakan film yang sudah dijadikan *QR CODE* penulis melakukan uji coba untuk mengetahui apakah film yang sudah di jadikan *QR CODE* tidak mengurangi kualitas dari film yang sudah dicetak. Uji coba penelitian dilakukan di Gedung Diagnostic Center (GDC) dan Instalasi Gawat Darurat (IGD) rumah sakit dr Soetomo dengan memberikan kuisisioner kepada PPDS (Peserta Pendidikan Dokter Spesialis) Radiologi sebagai respondennya.