BAB VI
KESIMPULAN

Sistem penangkapan citra dapat digambarkan dalam bentuk susuanan beberapa filter yang digunakan pada suatu citra masukan.

Fungsi f(x,y) dinyatakan sebagai fungsi 2 demensi yang bersifat kontinu yang di rekam pada sub-sistem sensor citra yang mempunyai sebaran titik PSF(x,y), sehingga menghasilkan suatu respon impuls g(x,y) yang bersifat kontinu. Fungsi sebaran titik mempunyai karakteristik mengaburkan informasi masukan, ini menunjukkan adanya keterbatasan sistem optis dalam perekaman tanpa dipengaruhi titik-titik sekitarnya.
Jadi fungsi keluaran g(x,y) merupakan fungsi f(x,y) yang mengalami gangguan konvolusi, secara matematis hal ini dapat ditulis dengan;

$$g(x,y) = f(x,y) * PSF(x,y)$$
$$= \iint_{-\infty}^{\infty} f(\alpha,\beta)\, PSF(x-\alpha,\ y-\beta)\, d\alpha\, d\beta$$

α dan β merupakan variabel integrasi dan tanda * merupakan operasi konvolusi.

Selanjutnya pada sub-sistem sampling fungsi g(x,y) yang bersifat kontinu menghasilkan citra $g_s(x,y)$, yang dinyatakan sebagai berikut;

$$g_s(x,y) = g(x,y)s(x,y)$$

dimana s(x,y) merupakan fungsi sisir dua demensi. Selanjutnya fungsi g (x,y) yang bersifat diskrit kontinu dilalukan pada pengubah analog ke digital menjadi citra

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

diskrit-diskrit. Proses ini disebut sebagai proses digitisasi dimana citra dengan fungsi f(x,y) didimpan dalam bentuk matrik dengan elemen M x N.

Proses penggandengan skala tadi dapat diatasi dengan mengurangi atau penambahan informasi piksel yang terkena pendistorsian, dengan metode Ekstrasi sumbu tengah. Proses ini mengacu pada kelebihan sifat-sifat matrik, dengan cara penipisan atau *Thining* dan *Skeletonizing*.

Proses Thinning digunakan untuk mengurangi penggandengan penskalaan pada konvolusi dengan mencari nilai *Absolut* dari citra matrik yang dianggap obyek. Hasilnya akan tampak, obyek akan menipis baik secara busur keliling obyek maupun secara luasannya. Proses yang terus berlanjut selain untuk membentuk gambar mendekati gambar aslinya, juga akan menghasilkan kerangka obyek, yang digunakan untuk pengenalan ciri.

Proses Skeletonizing dipakai untuk menambah atau mengisi ruang kosong yang terjadi pada proses konvolusi. Secara fisis akan tampak obyek citra kembali baik yang bersifat kerangka obyek ataupun yang tidak akan berusaha membentuk kembali obyek citra. Banyaknya informasi yang tersimpan sebagai pengenal ciri-ciri obyek atau data obyek akan sangat membantu terbentuknya obyek kembali.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)