

Hasil jumlah selisih yang terhitung besar dikarenakan terdapat *missing value* pada saat pelabelan sehingga saat melakukan percobaan terdapat kesalahan perhitungan dan bentuk citra dari dataset yang memiliki keunikan seperti sel darah yang menumpuk, bentuk sel darah yang tidak mendekati bentuk lingkaran memengaruhi hasil dari perhitungan nilai jumlah selisih.

5. Kesimpulan

Penelitian ini mengimplementasikan metode *Circular Hough Transform* untuk melakukan pendeteksian dan perhitungan terhadap sel darah merah secara otomatis. Penelitian ini melakukan percobaan terhadap parameter yang digunakan pada metode *Circular Hough Transform*. Berdasarkan analisis hasil pengujian. Metode *circular hough* dapat diterapkan untuk melakukan deteksi dan perhitungan sel darah merah secara otomatis, namun metode ini juga memiliki kekurangan pada saat citra input tidak memiliki objek yang mendekati bentuk lingkaran. Sehingga tingkat keberhasilan deteksi terhadap sel darah merah tidak terlalu baik.

Daftar Pustaka

- [1] M. AbdulraheemFadhel, A. J. Humaidi, and S. RazzaqOleiwi. Image processing-based diagnosis of sickle cell anemia in erythrocytes. In *2017 Annual Conference on New Trends in Information & Communications Technology Applications (NTICT)*, pages 203–207. IEEE, 2017.
- [2] V. Aparna, T. Sarath, and K. Ramachandran. Simulation model for anemia detection using rbc counting algorithms and watershed transform. In *2017 International Conference on Intelligent Computing, Instrumentation and Control Technologies (ICICT)*, pages 284–291. IEEE, 2017.
- [3] S. Chourasiya and G. U. Rani. Automatic red blood cell counting using watershed segmentation. *Hemoglobin*, 14:17, 2014.
- [4] L. Dean. *Blood groups and red cell antigens*. National Center for Biotechnology Information, 2005.
- [5] R. Duda and P. Hart. Use of the hough transform to detect lines and curves in pictures. *Coin-mun. ACM*, 15.
- [6] V. Grau, A. Mewes, M. Alcaniz, R. Kikinis, and S. K. Warfield. Improved watershed transform for medical image segmentation using prior information. *IEEE transactions on medical imaging*, 23(4):447–458, 2004.
- [7] B. Green. Canny edge detection tutorial. Retrieved: March, 6:2005, 2002.
- [8] C. Kimme, D. Ballard, and J. Sklansky. Finding circles by an array of accumulators. *Communications of the ACM*, 18(2):120–122, 1975.
- [9] E. P. Mandyartha, M. Kurniawan, and R. S. Perdana. Identifikasi sel darah merah bertumpuk menggunakan pohon keputusan fuzzy berbasis gini index. *Jurnal Buana Informatika*, 6(1), 2015.
- [10] Y. Meng, Z. Zhang, H. Yin, and T. Ma. Automatic detection of particle size distribution by image analysis based on local adaptive canny edge detection and modified circular hough transform. *Micron*, 106:34–41, 2018.
- [11] S. J. K. Pedersen. Circular hough transform. *Aalborg University, Vision, Graphics, and Interactive Systems*, 123(6), 2007.
- [12] H. Rhody. Lecture 10: Hough circle transform. *Chester F. Carlson Center for Imaging Science, Rochester Institute of Technology*, 2005.
- [13] M. Rizon, Y. Haniza, S. Puteh, A. Yeon, M. Shakaff, S. Abdul Rahman, M. Sugisaka, Y. Sazali, M. M Roza-ilan, and M. Karthigayan. Object detection using circular hough transform. 2005.
- [14] A. P. Sahastrabudde. Counting of rbc and wbc using image processing: a review. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 5(5), 2016.
- [15] O. Sarrafzadeh, H. Rabbani, A. Talebi, and H. U. Banaem. Selection of the best features for leukocytes classification in blood smear microscopic images. In *Medical Imaging 2014: Digital Pathology*, volume 9041, page 90410P. International Society for Optics and Photonics, 2014.