

1. Kernel Size

Kernel = 3

- Kombinasi terbaik diperoleh dengan Pooling: Max dan Optimizer: RMSProp, dengan Test Accuracy: 90.84%.
- Kernel ukuran 3 menunjukkan kinerja yang stabil di semua konfigurasi, terutama saat menggunakan pooling Max dibandingkan Avg.
- Pooling Max konsisten memberikan akurasi lebih tinggi dibandingkan pooling Avg untuk kernel ini.

Kernel = 5

- Kombinasi terbaik diperoleh dengan Pooling: Max dan Optimizer: Adam, dengan Test Accuracy: 90.47%.
- Kernel ukuran 5 menunjukkan peningkatan kinerja yang lebih baik dibandingkan kernel ukuran 3 di beberapa konfigurasi, khususnya pada pooling Max.
- Pooling Avg menunjukkan kinerja yang lebih rendah, dengan akurasi maksimal 89.44% menggunakan RMSProp.

Kernel = 7

- Kombinasi terbaik diperoleh dengan Pooling: Max dan Optimizer: Adam, dengan Test Accuracy: 90.48%.
- Kernel ukuran 7 memiliki performa yang lebih tinggi dibandingkan kernel lain dalam beberapa konfigurasi.
- Namun, pooling Avg menunjukkan kinerja lebih rendah dengan akurasi terbaik 89.71% menggunakan Adam.

2. Pooling type

Pooling Max menunjukkan performa terbaik dari pooling Avg dengan test accuracy tertinggi 90.84% diperoleh dengan Kernel: 3 dan Optimizer: RMSProp. Sedangkan pooling avg memiliki test accuracy dengan nilai 89.71%, diperoleh dengan Kernel: 7 dan Optimizer: Adam.

3. Optimizer

SGD

- Optimizer SGD memiliki performa yang lebih rendah dibandingkan RMSProp dan Adam.
- Akurasi terbaik untuk SGD adalah 88.69% dengan Kernel: 5 dan Pooling: Max.
- SGD menunjukkan kesulitan mencapai akurasi tinggi dalam jumlah epoch kecil.

RMSProp

- Optimizer RMSProp menghasilkan salah satu akurasi tertinggi, yaitu 90.84% dengan Kernel: 3 dan Pooling: Max.
- RMSProp konsisten memberikan hasil yang baik, bahkan dengan pooling Avg.

Adam

- Optimizer Adam menunjukkan performa yang hampir setara dengan RMSProp.
- Test Accuracy tertinggi 90.48% diperoleh dengan Kernel: 7 dan Pooling: Max.
- Adam unggul dalam kombinasi pooling Avg dibandingkan optimizer lain.

4. Epochs

- Semua konfigurasi dijalankan selama 5 epoch. Dengan jumlah epoch yang terbatas, RMSProp dan Adam menunjukkan konvergensi yang lebih cepat dibandingkan SGD.
- Adam dan RMSProp cenderung mencapai akurasi yang lebih tinggi lebih cepat, bahkan dengan konfigurasi yang berbeda.
- Dengan hasil yang ada dapat disimpulkan bahwa dengan semakin banyak nilai epochnya maka semakin tinggi juga nilai akurasinya

Kesimpulan

1. Kombinasi Terbaik:
 - Kernel: 3
 - Pooling: Max
 - Optimizer: RMSProp
 - Test Accuracy: 90.84%
2. Pooling Max secara konsisten lebih unggul dibandingkan Pooling Avg, terutama pada konfigurasi dengan kernel kecil.
3. Optimizer RMSProp dan Adam menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan SGD, dengan RMSProp sedikit lebih unggul secara keseluruhan.
4. Dengan hanya 5 epoch, RMSProp dan Adam lebih cepat mencapai akurasi tinggi, menunjukkan kemampuan mereka dalam menangani pelatihan jangka pendek.