1. *Over-sampling*

*Over-sampling* dilakukan dengan duplikasi kelas minoritas secara acak agar kelas minoritas berjumlah sama dengan kelas mayoritas. Terdapat beberapa teknik dalam melakukan *over-sampling* antara lain:

1. *Random Over-sampling*

Teknik *random over-sampling* dilakukan dengan duplikasi kelas minoritas secara acak (*random*).

1. SMOTE (*Synthetic Minority Over-sampling Techinique*)

Teknik SMOTE dilakukan dengan membuat *synthetic examples* yang baru sepanjang *feature-space* diantara kelas minoritas dengan nilai *k-neighbors* yang sudah ditentukan (Chawla, et al., 2002).

1. ADASYN (*Adaptive Synthetic Sampling*)

Teknik ADASYN dibangun berdasarkan metodologi SMOTE, dengan melakukan *shifting* pada *classification boundary* kelas minoritas yang penting dimana kelas tersebut sulit dipelajari (He et al., 2008).

1. *Under-sampling*

*Under-sampling* dilakukan dengan penghapusan kelas mayoritas secara acak agar kelas mayoritas berjumlah sama dengan kelas minoritas. Terdapat beberapa teknik dalam melakukan *under-sampling* antara lain:

* 1. *Random Under-sampling*

Teknik *random under-sampling* dilakukan dengan penghapusan kelas mayoritas secara acak (*random*).

* 1. *Cluster Centroids*

Teknik *cluster centroids* dilakukan dengan melakukan *generating centroids* berdasarkan *clustering methods* pada kelas mayoritas (imbalanced-learn, n.d.)