

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

1. Nilai-nilai indeks keandalan Penyulang Dinoyo tanpa didukung oleh penyulang cadangan untuk manuver / pemindahan beban adalah:

Kondisi	Indeks Keandalan			
	SAIFI	SAIDI	CAIDI	ENS
	pemadaman/tahun	jam/tahun	jam/pemadaman	kWh/tahun
<i>Existing</i>	4,284484418	10,82780544	2,527213168	54304,73956
AAAC-S Penyulang Utama	4,208586518	10,57429372	2,512552296	52994,19610
AAAC-S Seluruh SUTM	4,024554716	10,20865395	2,536592161	51209,70526
Sectionalizer tipe LBS	4,279484418	9,897136903	2,312693759	49166,66450
Sectionalizer tipe AVS	4,279484418	8,325973483	1,945555275	40891,96775

2. Nilai-nilai indeks keandalan Penyulang Dinoyo dengan didukung dengan penyulang cadangan secara penuh untuk manuver/pemindahan beban adalah:

Kondisi	Indeks Keandalan			
	SAIFI	SAIDI	CAIDI	ENS
	pemadaman/tahun	jam/tahun	jam/pemadaman	kWh/tahun
<i>Existing</i>	4,290484418	8,353616154	1,947010021	41621,91094
AAAC-S Penyulang Utama	4,214586518	8,202571607	1,946234007	40839,38715
AAAC-S Seluruh SUTM	4,030554716	7,855577718	1,949006594	39146,05527
Sectionalizer tipe LBS	4,285484418	8,330268944	1,943833679	41857,36129
Sectionalizer tipe AVS	4,285484418	5,364104682	1,251691561	26539,58592

3. Tingkat keandalan Penyulang Dinoyo masih dapat diperbaiki / ditingkatkan lagi dari kondisi yang ada saat ini (kondisi *existing*).
4. Masalah utama keandalan pada Penyulang Dinoyo terletak pada durasi jam pemadaman bukan pada frekuensi pemadaman.
5. Solusi dari permasalahan durasi jam pemadaman (SAIDI dan CAIDI) yang tinggi adalah penentuan jumlah dan lokasi (alokasi) *sectionalizer* secara optimal untuk meminimalkan energi tidak tersuplai (ENS).
6. Jika faktor teknis-ekonomis menjadi pertimbangan dalam peningkatan keandalan maka solusi terbaik adalah dengan mengatur ulang letak LBS pada Penyulang Dinoyo, yang berarti perlu adanya relokasi (pemindahan tempat) dua buah LBS.
7. Jika diinginkan peningkatan keandalan yang signifikan dengan mengabaikan faktor ekonomis (biaya instalasi *sectionalizer*) maka perlu adanya

penggunaan AVS (*Automatic Vacuum Switch*) yang merupakan *sectionalizer* jenis otomatis.

8. Jika indeks keandalan Penyulang Dinoyo akan ditingkatkan hingga memenuhi standar IEEE 1366-2000 atau WCS PLN maka secara ekonomis kurang menguntungkan karena harus dilakukan pemasangan AVS dalam jumlah sangat banyak sementara harga per unit AVS sudah sangat mahal.

## 5.2 Saran

Implementasi dari solusi alokasi LBS/*Load Break Switch* optimal perlu disesuaikan dengan perkembangan terakhir pembebanan masing-masing titik beban agar didapatkan hasil yang baik. Pemasangan *automatic sectionalizer* akan menguntungkan secara teknis-ekonomis jika direncanakan dari awal perencanaan jaringan distribusi tenaga listrik. Metode perhitungan indeks keandalan yang dijelaskan dalam SPLN -59-1985 perlu lebih diperinci lagi agar dapat memberikan gambaran kondisi sistem secara lebih obyektif dan detail.

