



Penerapan Diagram Fishbone dan Metode Kaizen untuk Menganalisa Gangguan pada Pelanggan PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo

I Putu Widnyana^{*‡}, I Wayan Ardiana^{**}, Eduart Wolok^{***}, Trifandi Lasalewo^{****}

^{*,**,***,****}Jurusan Teknik Industri, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman No.6, Gorontalo, Indonesia 96554

(putuwidnyana984@gmail.com, wayanardhy25@gmail.com, eduart@ung.ac.id, trifandilasalewo@ung.ac.id)

[‡] Penulis Koresponden; I Putu Widnyana, 96183, Tel: +62 85796304801, putuwidnyana984@gmail.com

Diterima: 04.02.2022 Disetujui: 18.06.2022 Diterbitkan: 20.06.2022

Abstrak- Keperluan masyarakat sangat bervariasi, hal tersebut tidak dapat berjalan apabila tidak ada tenaga listrik. Pelanggan PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo sebanyak 315.836 yang telah dialiri listrik. Pada bulan Januari 2020, terdapat 429 gangguan yang merupakan gangguan terbanyak di tahun 2020 yaitu dengan persentase 37,40. Pemanfaatan sistem AMR telah dipakai secara luas termasuk oleh PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo. Pemanfaatan AMR tersebut sangat berkaitan dengan masalah dalam pengoperasian sistem yang dimiliki perusahaan. Berdasarkan hasil rekapitulasi data gangguan bulan Januari sampai Juni 2020, didapatkan 12 gangguan pada KWH meter dengan total keseluruhan gangguan 14 jenis gangguan. Dari hasil analisa didapat beberapa penyebab terjadinya gangguan, yaitu KWH meter terjatuh, korsleting listrik, kabel longgar, pemakaian KWH melebihi batas, operator keliru dalam memasang alat, kelelahan dalam bekerja, operator melakukan lembur, penyambungan kabel tidak sesuai SOP. Faktor yang menjadi akar masalah terjadinya gangguan KWH meter yaitu pemasangan atau proses kerja tidak sesuai SOP dan porsi kerja karyawan. Maka solusi yang di ambil adalah melakukan pengawasan, melakukan penyuluhan tentang SOP kerja, melakukan analisis beban kerja dan pemeliharaan terhadap KWH Meter, agar meminimasi terjadinya gangguan listrik lainnya.

Kata Kunci: Gangguan listrik, *Fishbone Diagram*, *Keizen*, PDCA

Customer Disruption Analysis Using Fishbone Diagram and Kaizen Method in PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo

Abstract- The needs of the community vary greatly, these cannot run without electricity. PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo has 315,836 costumers which have been electrified. In January 2020, there were 429 disturbances, which is the most disturbance in 2020, with a percentage of 37.40. The use of the AMR system has been widely used. The use of AMR is closely related to problems in operating the company's systems. Based on the results of the recapitulation of disturbance data from January to June 2020, there were 12 disturbances in the KWH meter with a total disturbance of 14 types of disturbances. From the results of the analysis, it was found that several causes of disturbances occurred, namely the KWH meter fell, electrical short circuit, loose cable, the use of KWH exceeded the limit, the operator was wrong in installing the tool, fatigue at work, the operator did overtime, the cable connection was not in accordance with the SOP. Factors that are the root of the problem of KWH meter disturbances are the installation or work process that is not in accordance with SOPs and employee work portions. So the solution that is taken is to carry out supervision, conduct counseling about work SOPs, carry out workload analysis and maintenance of the KWH Meter, in order to minimize the occurrence of other electrical disturbances.

Keywords: Disturbance, *Fishbone Diagram*, PDCA

1. Pendahuluan

Keperluan masyarakat sangat bervariasi, hal tersebut tidak dapat berjalan apabila tidak ada tenaga listrik. Dilihat dari sejarah perkembangannya, BUMN telah memberikan sumbangsih yang tidak kecil, baik dalam membantu keuangan negara serta dalam melayani keperluan rakyat Indonesia. Ketika sektor swasta tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk melakukannya, BUMN adalah andalan dibidang perekonomian Indonesia, hal ini dibuktikan saat Indonesia menghadapi krisis moneter sejak pertengahan tahun 1997[1].

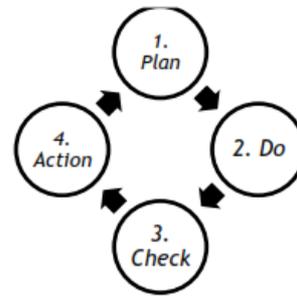
Mengacu pada keperluan masyarakat terhadap tenaga listrik yang setiap masa meningkat dibentuklah sebuah BUMN yang bergerak dalam bidang penanganan jasa kelistrikan yaitu PT. PLN (Persero). PT, PLN merupakan satu-satunya perusahaan BUMN yang bergerak dibidang jasa kelistrikan keberadaannya menjadi sangat penting terhadap masyarakat [2].

Di dalam penyediaan energi listrik, dapat dikasifikasikan secara jelas tiga proses distribusi tenaga listrik, yaitu pembangkitan, transmisi, dan distribusi yang dapat diartikan sebagai proses atau pembuatan, pengiriman, dan penjualan eceran tenaga listrik. Pembangkitan atau produksi tenaga listrik, dilaksanakan dalam pusat-pusat tenaga listrik dengan generator. Transmisi atau penghantaran adalah mengieimkan tenaga listrik dari pusat tenaga listrik cukup besar ke tempat-tempat pelanggan [3].

Analisis diagram Fishbone (atau Ishikawa) merupakan sebuah pendekatan terstruktur yang memungkinkan sebuah analisis lebih rinci dalam memperoleh penyebab-penyebab dari permasalahan, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang di teliti [4]. Fishbone Diagram atau Ishikawa merupakan sebuah alat grafis yang dipakai untuk menganalisis, mengeksplorasi dan menggambarkan suatu persoalan, sebab dan akibat dari masalah tersebut [5]

Metode *plan do check action* (PDCA) di publikasikan oleh Dr. W. Edwards Deming dan biasa juga disebut siklus deming (*Deming Cycle*). Metode PDCA merupakan proses perbaikan yang secara rutin dilakukan. Siklus PDCA sering digunakan untuk menguji dan mengaplikasikan perubahan-perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses, atau suatu sistem yang berakibat pada keberhasilan di masa depan [6]. Siklus PDCA ditunjukkan pada Gambar 1

Provinsi Gorontalo, walaupun dapat dikategorikan sebagai provinsi yang tidak terlalu besar akan tetapi keperluan tenaga listrik dimasyarakatnya cukup besar. Hal ini dibuktikan dengan sebanyak 315.836 telah menjadi pelanggan PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo yang telah dialiri listrik baik itu dirumahnya maupun pada tempat usahanya. Pada bulan Januari 2020, terdapat 429 gangguan mengenai pemadaman listrik.



Gbr 1. Siklus PDCA

Pemanfaatan sistem AMR telah dipakai secara luas termasuk oleh PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo. Pemanfaatan AMR tersebut sangat berkaitan dengan masalah dalam pengoperasian sistem yang dimiliki perusahaan. Hal ini disebabkan karna di Gorontalo memiliki banyak wilayah yang minim akan akses jaringan komunikasi, sehingga menimbulkan beberapa masalah yang sering terjadi pada sistem tersebut.

Berdasarkan masalah tersebut maka, tujuan dari laporan ini untuk mendeskripsikan dan menganalisis macam-macam gangguan serta cara pencegahan, penanggulangan gangguan dan akan dilakukan analisis lanjutan mengapa fenomena tersebut dapat terjadi. Hal ini disebabkan masalah tersebut dapat disebabkan dari berbagai faktor peralatan maupun kelalaian manusia. Selain itu perlu juga dilakukan analisis mengenai penanganan gangguan yang di lakukan oleh PT. PLN UP3 Gorontalo dalam penanganan .

2. Metodologi

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di devisi pemasaran dan pelanan pelanggan PT. PLN (persero) UP3 Gorontalo. Analisis yang diambil pada kerja praktek yaitu menganalisis macam-macam gangguan serta cara pencegahan dan penanggulangan gangguan menggunakan metode *fishbone* diagram dan *Kaizen*. Metode dalam mengambil data pada kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

2.1 Total Quality Management (TQM)

Total Quality Management (TQM) sering juga disebut *Total Productive Maintenance* (TPM) merupakan sebuah sistem manajemen yang fokus pada kepuasan pelanggan, pada TQM seluruh anggota dalam organisasi harus ikut berpartisipasi dalam perbaikan setiap proses dalam organisasi sehingga akan menimbulkan efek pada kesuksesan jangka panjang [7].

2.2. Metode Fishbone (Diagram sebab- akibat).

Ishikawa Diagram (sering juga disebut dengan diagram tulang ikan, atau *cause-andeffect* Diagram) merupakan diagram yang menunjukkan penyebab dari

sebuah masalah yang spesifik. Diagram ini diperkenalkan pertama kali oleh Kaoru Ishikawa (1968) [8]. Diagram ini memiliki bentuk yang sama dengan tulang ikan dimana “Kepala Ikan” merupakan kendala yang akan diselesaikan. Sedangkan faktor masalah yang timbul digambarkan sebagai tulang ikan yang memiliki cabang dari bagian yang besar hingga bagian yang lebih kecil. Diagram Fishbone (Tulang Ikan)/ *Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/ Ishikawa telah menciptakan ide cemerlang yang dapat membantu dan memberikan setiap orang atau organisasi/perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan sampai ke akhirnya. Kebiasaan untuk merangkul beberapa orang yang memiliki pengalaman dan keahlian yang sesuai mengenai permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan Semua anggota tim menyampaikan pandangan dan pendapat dalam menganalisis semua pertimbangan mengapa masalah tersebut bisa terjadi [9]. Untuk mempermudah, Ishikawa sebagai penemu diagram tulang ikan ini, mengelompokkan bagian penyebab dari suatu masalah kedalam lima kelompok diantaranya yaitu *man, method, tool, material, environment*.

Tahap penyusunan diagram tulang ikan yaitu:

- a. Definisikan kendala yang akan dianalisis.
- b. Bentuk tim untuk melakukan analisis, biasanya tim akan mencari penyebab potensial melalui *brainstorming*.
- c. Kerangka akibat dan garis pusat di gambarkan.
- d. Spesifikasikan kategori penyebab yang dominan dan satukan sebagai sebuah kerangka yang tergabung pada garis pusat.
- e. Identifikasikan masalah yang sering muncul dan klasifikasikan pada kategori di langkah “d”.
- f. Klasifikasikan secara runtut masalah untuk mengidentifikasi hal-hal yang banyak mempengaruhi masalah atau memberi pengaruh pada masalah
- g. Merencanakan perbaikan.

2.3 Metode Kaizen

Kaizen adalah istilah dari bahasa Jepang terhadap konsep *continous incremental improvement*. Kai berarti perubahan dan Zen berarti baik, Kaizen berarti penyempurnaan [10]. Kaizen dikenal dengan dua macam siklus atau aliran yaitu siklus *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) dan siklus *Standardize-Do-Check-Action* (SDCA) [11]. Pada laporan ini menggunakan siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) yang memperlihatkan penyebab beserta tindakan yang harus dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

Plan (merencanakan) adalah proses dari tujuan organisasi atau perusahaan untuk menargetkan

- dalam meningkatkan proses ataupun masalah yang ingin diselesaikan.
- *Do* (melaksanakan) adalah proses pengaplikasian terhadap semua yang sudah direncanakan serta ngoprasikan proses produksi dan mengumpulkan data yang akan dipakai pada tahap *Check* dan *Action*.
- *Check* (memeriksa) adalah tahap pengecekan dan mempelajari hasil dari tahap *Do* kemudian membandingkan hasil fakta dari capaian yang ditetapkan sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- *Action* (menindak lanjuti) adalah proses lanjutan dalam menentukan tindakan pada hasil dari tahap *check* yaitu berupa:

1. Tindakan perbaikan (*corrective action*), merupakan kegiatan tentang masalah yang dihadapi ketika mencapai target, tindakan ini diambil ketika hasilnya tidak memenuhi target.
2. Tindakan Standarisasi (*standardization action*), yaitu akan menstandarisasikan proses bahkan praktek terbaik yang sudah dilakukan, kegiatan standarisasi tersebut dilakukan jika hasilnya memenuhi target yang sudah direncanakan [12].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Gangguan

Berdasarkan data-data yang sudah didapat, diketahui jenis masalah yang sering terjadi dalam jarak waktu 6 bulan terakhir, yaitu gangguan pada APP dengan jumlah 2512 kasus pada tahun 2020.

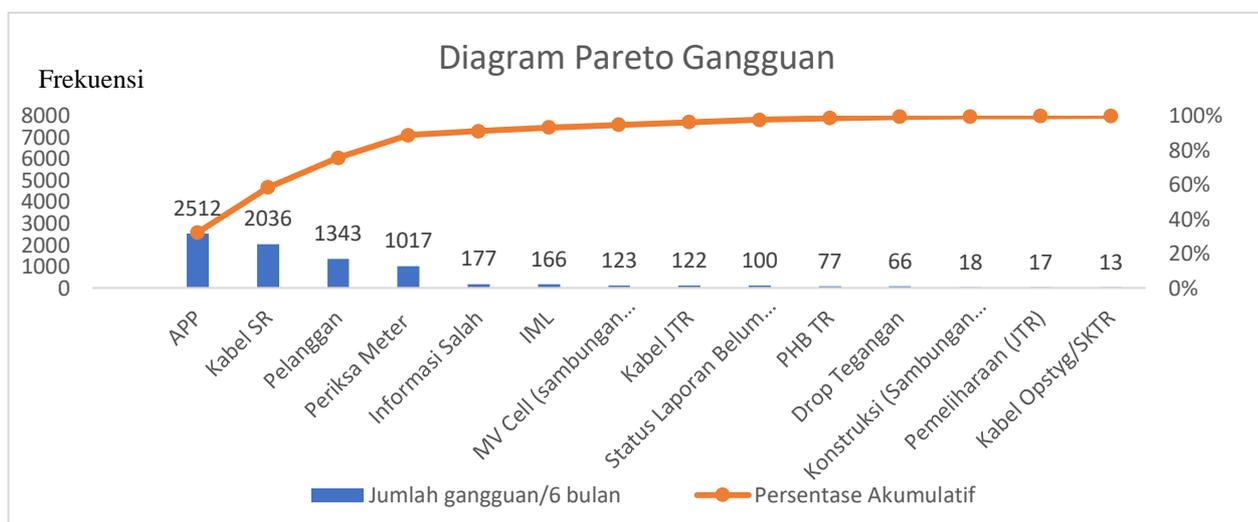
Berdasarkan hasil wawancara dan data yang diperoleh terdapat 14 jenis gangguan pada KWH meter seperti gangguan APP, pelanggan, kabel SR, periksa meter, informasi salah, kabel JTR, PHB TR, sambungan tenaga listrik dan APP, MV Cell, IML, dan *drop* tegangan. Hasil analisis data pada bulan Januari hingga Juni Tahun 2020 yang sering terjadi masalah adalah APP sehingga menjadi fokus utama perbaikan. Dimana masalah yang paling banyak terjadi yaitu pada masalah KWH meter dengan masalah yang sering muncul yaitu masalah gangguan APP sebanyak 2512 gangguan, gangguan pelanggan sebanyak 1343 gangguan, gangguan kabel SR sebanyak 2036 gangguan dan gangguan periksa meter sebanyak 1017 gangguan. Dimana total gangguan keseluruhan adalah 7787 .

Pada hasil pengamatan dan wawancara, didapatkan gangguan terbanyak berada pada KWH meter pelanggan. Terdapat 2 penyebab masalah pada KWH meter yang dimiliki pelanggan:

Tabel 1. Rekapitulasi Gangguan Bulan Januari-Juni 2020

No	Jenis Gangguan	Jumlah Gangguan						Total	%
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni		
1	APP	429	332	407	412	328	604	2512	32,26%
2	Pelanggan	279	252	262	181	102	267	1343	17,25%
3	Kabel SR	212	156	318	291	328	731	2036	26,15%
4	Periksa Meter	71	110	94	85	224	433	1017	13,06%
5	Informasi Salah	50	9	20	31	16	51	177	2,273%
6	Status Laporan Belum Selesai	27	13	7	9	12	32	100	1,28%
7	Kabel JTR	17	17	1	7	35	45	122	1,57%
8	PHB TR	15	23	5	15	8	11	77	0,99%
9	Konstruksi (Sambungan Tenaga Listrik dan APP)	14	0	1	3	0	0	18	0,23%
10	Pemeliharaan (JTR)	13		3	0	1	0	17	0,22%
11	MV Cell (sambungan tenaga listrik TM)	8	16	21	31	33	14	123	1,58%
12	IML	6	6	29	28	57	40	166	2,13%
13	Drop Tegangan	4	8	6	0	7	41	66	0,85%
14	Kabel Opstyg/SKTR	2	1	1	2	3	4	13	0,17%
Total		1147	943	1175	1095	1154	2273	7787	100%

Sumber : PT. PLN (persero) UP3 Gorontalo



Gbr 2. Diagram Pareto Gangguan

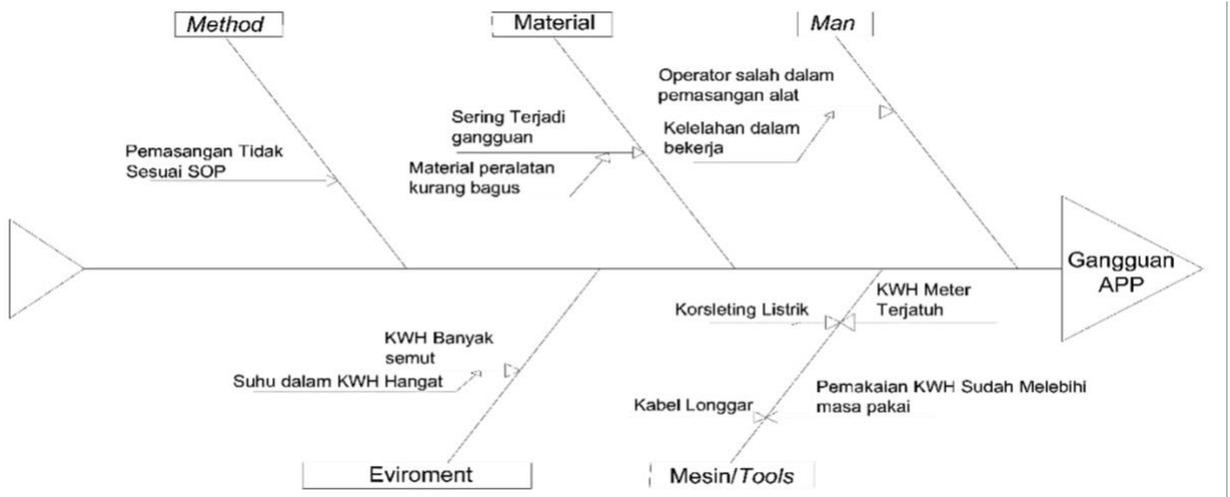
- a. Faktor internal, adalah salah satu faktor pemicu terjadinya gangguan yang penyebabnya berasal dari manusia itu sendiri (petugas dan pelanggan) serta persenjataan yang dipakai pada PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo yaitu berupa KWH meter, *Current Transformers*, *Potensial Transformers*, dan lain-lain
- b. Faktor eksternal, merupakan factor yang disebabkan dari luar pengawasan petugas PLN

seperti cuaca, digigit hewan, dan faktor bencana alam.

3.2 Analisis Diagram Fishbone

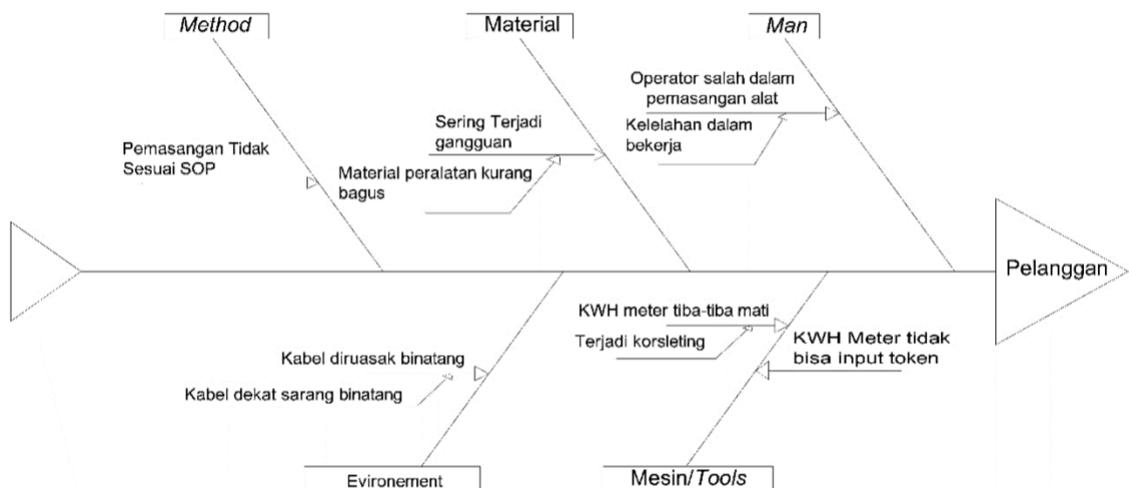
Diagram tulang ikan digunakan dalam menemukan sebab terjadinya gangguan berdasarkan penyebab yang ada. Langkah pertama dalam penyusunan diagram tulang ikan yaitu penulis melaksanakan wawancara terhadap petugas maupun pelanggan.

- Gangguan APP



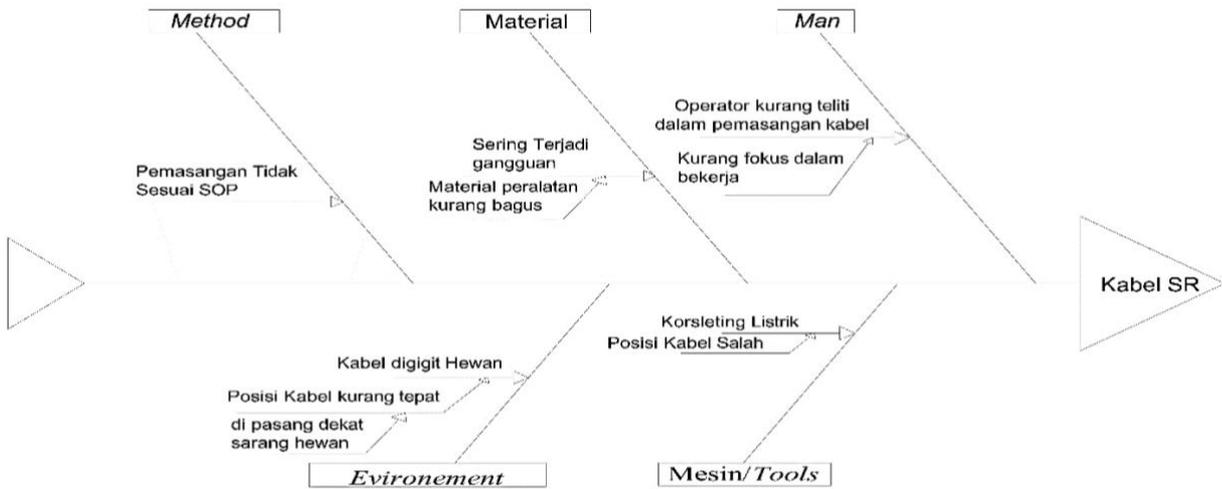
Gbr 3. Fishbone Gangguan APP

- Gangguan Pelanggan



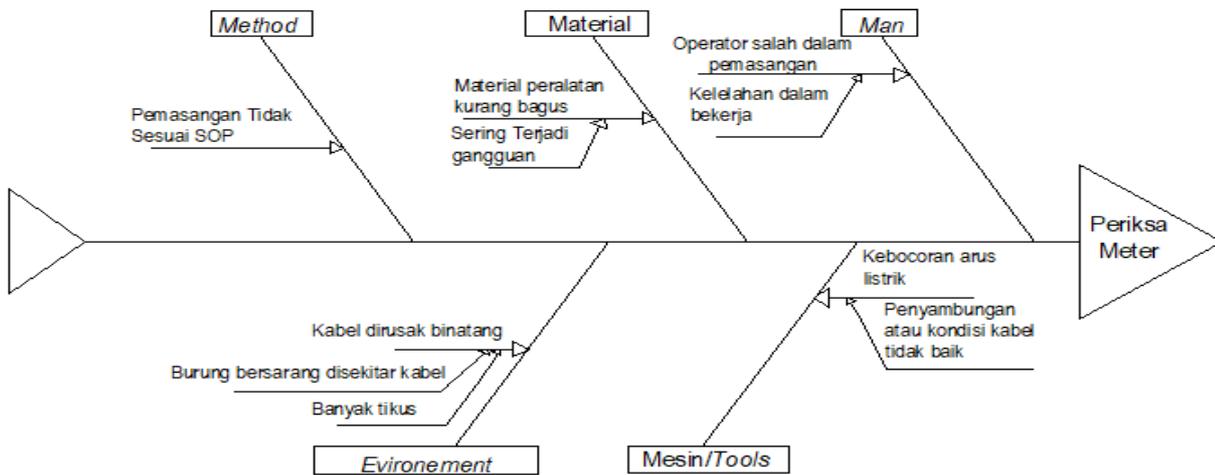
Gbr 4. Fishbone Diagram Gangguan Pelanggan

- Gangguan Kabel SR



Gbr 5. Fisbone Gangguan Kabel SR

- Gangguan Periksa Meter



Gbr 6. Fishbone Gangguan Periksa Meter

Berdasarkan *Fishbone* pada Gbr. 3 hingga Gbr 6 dapat dilihat bahwa beberapa penyebab diatas, yang menjadi pusat masalah terjadinya kendala pada APP yaitu pemasangan tidak sesuai SOP dan beban kerja dari petugas yang cukup tinggi. Berdasarkan *fishbone* gangguan APP dari aspek manusia cenderung kebebana kerja yang berlebihan sehingga menimbulkan efek kelelahan dalam bekerja. Berdasarkan aspek mesin atau peralatan yaitu KWH meter terjatuh sehingga menyebabkan kerusakan pada meteran tersebut, terjadi konsleting listrik, dan pemakaian KWH meter sudah melebihi masa pakai dan pemasangan kabel yang kurang

cermat sehingga masih ada kabel yang longgar. Berdasarkan aspek material yaitu material yang digunakan dalam peralatan KWH meter kurang baik sehingga sering terjadi gangguan. Berdasarkan aspek lingkungan yang sering terjadi yaitu gangguan dari faktor hewan seperti semut yang masuk ke KWH meter sehingga menyebabkan gangguan pada APP tersebut. Sedangkan dari aspek metode yaitu pada saat pemasangan kurang memperhatikan SOP sehingga menjadi sumber dari hampir semua permasalahan yang menyebabkan gangguan pada APP.

Berdasarkan gangguan pelanggan dari aspek manusia cenderung ke beban kerja yang berlebihan sehingga menimbulkan efek kelelahan dalam bekerja. Berdasarkan aspek mesin atau peralatan yaitu KWH meter tidak bisa input token yang disebabkan oleh kegagalan sistem dan materan yang tiba-tiba mati yang disebabkan terjadi korsleting dikabel jaringan listrik pelanggan. Berdasarkan aspek material yaitu material yang digunakan dalam peralatan KWH meter kurang baik sehingga sering terjadi gangguan. Berdasarkan aspek lingkungan yang sering terjadi yaitu gangguan dari faktor hewan seperti tikus yang membuat sarang disekitar kabel dan menggigit kabel sehingga menyebabkan gangguan. Sedangkan dari aspek metode yaitu pada saat pemasangan kurang memperhatikan SOP sehingga menjadi sumber dari hampir semua permasalahan yang menyebabkan gangguan.

Berdasarkan gangguan kabel SR aspek manusia cenderung ke beban kerja yang berlebihan. Berdasarkan aspek mesin atau peralatan yaitu terjadi korsleting listrik. Berdasarkan aspek material yaitu material yang digunakan dalam peralatan KWH meter kurang baik sehingga sering terjadi gangguan. Berdasarkan aspek lingkungan yang sering terjadi yaitu gangguan dari faktor hewan seperti tikus yang menggigit kabel. Sedangkan dari aspek metode yaitu pada saat pemasangan kurang memperhatikan SOP.

Berdasarkan aspek manusia cenderung ke beban kerja yang berlebihan sehingga menimbulkan efek kelelahan. Berdasarkan aspek mesin atau peralatan yaitu terjadi kebocoran listrik yang disebabkan penyambungan kabel yang tidak rapi. Sehingga menyebabkan kerusakan. Berdasarkan aspek material yaitu material yang digunakan dalam peralatan KWH meter kurang baik. Berdasarkan aspek lingkungan yang sering terjadi yaitu gangguan dari faktor hewan seperti tikus yang menggigit kabel. Sedangkan dari aspek metode yaitu pada saat pemasangan kurang memperhatikan SOP sehingga menjadi sumber dari hampir semua permasalahan yang menyebabkan gangguan.

3.3 PDCA Permasalahan Gangguan Pada KWH Meter

Berdasarkan siklus PDCA, terdapat 4 permasalahan dimana nya yaitu:

PLAN

3.3.1. Gangguan APP

Penyebab Permasalahan

- Pemasangan alat yang keliru dilakukan oleh operator
- Kerja berlebihan yang menyebabkan kelelahan
- Petugas/operator melakukan lembur
- KWH Meter Terjatuh
- Korsleting Listrik

f. Kabel longgar

Akar masalah:

- Porsi Kerja cukup tinggi
- Proses kerja dan pemasangan yang tidak sesuai SOP

Solusi dalam Permasalahan:

Jangka Pendek

- melaksanakan *breafing* sebelum mulai beraktifitas
- Manajemen pekerjaan khusus berupa penanganan KWH meter
- Melaksanakan koordinasi dengan departemen SDM sebagai pengaturan porsi kerja
- KWH meter yang bermasalah dilakukan perbaikan
- Melaksanakan pengecekan secara berkala
- Memberikan pelindung pada KWH meter

Jangka Panjang

- Harus melakukan analisis mengenai SDM
- Melaksanakan penerimaan pegawai baru
- Menjalankan SOP
- Membuat pembekalan bagi pegawai yang tentang SOP

3.3.2. Gangguan Pelanggan

Penyebab Terjadinya Permasalahan

- Operator salah posisi memangsang alat
- KWH meter tidak dapat input token
- KWH meter tiba-tiba mati

Akar Masalah:

- Porsi Kerja cukup tinggi
- Terjadi korsleting
- Proses kerja dan pemasangan yang tidak sesuai SOP

Solusi Permasalahan

Jangka Pendek:

- melaksanakan *breafing* sebelum mulai beraktifitas
- Manajemen pekerjaan khusus berupa penanganan KWH meter
- Melaksanakan koordinasi dengan departemen SDM sebagai pengaturan porsi kerja
- KWH meter yang bermasalah dilakukan perbaikan
- Melaksanakan pengecekan secara berkala

Jangka Panjang:

- Harus melakukan analisis mengenai SDM
- Melaksanakan penerimaan pegawai baru
- Menjalankan SOP
- Membuat pembekalan bagi pegawai yang tentang SOP

3.3.3. Gangguan Kabel SR

Penyebab Terjadinya Permasalahan

- Operator salah posisi memangsang alat
- Korsleting Listrik

- c. Sambungan Kabel Longgar
- Akar Masalah:

- a. Porsi Kerja cukup tinggi
- b. Posisi Kabel salah
- c. Proses pemasangan tidak sesuai SOP

Solusi Permasalahan

Jangka Pendek:

- a. melaksanakan *breafing* sebelum mulai beraktifitas
- b. Manajemen pekerjaan khusus berupa penanganan Kabel SR
- c. Melaksanakan koordinasi dengan departemen SDM sebagai pengaturan porsi kerja
- d. Memperbaiki Kabel SR yang bermasalah
- e. Membuat penjadwalan pengecekan secara berkala

Jangka Panjang:

- a. Harus melakukan analisis mengenai SDM
- b. Melaksanakan penerimaan pegawai baru
- c. Menjalankan SOP
- d. Membuat pembekalan bagi pegawai yang tentang SO

3.3.4. Gangguan Periksa Meter

Penyebab Terjadinya Permasalahan

- a. Operator salah posisi memangsang alat
- b. Kebocoran Arus Listrik

Akar Masalah:

- a. Porsi Kerja cukup tinggi
- b. Penyabungan kabel tidak bagus atau kondisi kabel tidak baik
- c. Proses pemasangan tidak sesuai SOP

Solusi Permasalahan

Jangka Pendek:

- a. melaksanakan *breafing* sebelum mulai beraktifitas
- b. Manajemen pekerjaan khusus berupa penanganan Kebocoran arus listrik
- c. Melaksanakan koordinasi dengan departemen SDM sebagai pengaturan porsi kerja
- d. Memperbaiki Kebocoran arus
- e. Membuat penjadwalan pengecekan secara berkala

Jangka Panjang:

- a. Harus melakukan analisis mengenai SDM
- b. Melaksanakan penerimaan pegawai baru
- c. Menjalankan SOP
- d. Membuat pembekalan bagi pegawai yang tentang SOP

DO

Implementasi

- a. Dilakukan penyuluhan tentang bagaimana memanajemen pekerjaan yang baik

- b. Dilakukan penyuluhan tentang bagaimana SOP yang baik
- c. Melakukan perbaikan rutin terhadap alat yang mengalami kerusakan dan gangguan
- d. Dilakukan pengukuran waktu kerja
- e. Melakukan analisis beban kerja

CHECK

Memeriksa

- a. Melakakukan evaluasi mengenai proses kerja, apakah sudah sesuai dengan manajemen pekerjaan
- b. Melaksanakan evaluasi tentang pelatihan lanjutan bagi petugas pemasangan kabel dan pemasangan KWH Meter
- c. Melakakukan pengeisian lembar pengecekan sebagai bahan untuk laporan harian
- d. melaksanakan koordinasi berkelanjutan dengan departemen terkait maupun departemen lainnya
- e. melaksanakan koordinasi berkelanjutan terhadap departemen SDM

ACTION

Tindak Lanjut

- a. Bagian yang bertanggungjawab harus konsisten melakukan pengawasan terhadap kinerja pegawai.
- b. Jika kekurangan tenaga ahli, disarankan untuk melakukan perekrutan pegawai baru

Tidak semua *plan* dapat dilakukan, karena ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti penambahan jumlah karyawan, dikarenakan pihak SDM harus mengatur kembali gaji dan jadwal kerja terhadap setiap pegawai.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan data yang sudah dianalisis dan hasil penelitian yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa jenis gangguan yang banyak terjadi adalah gangguan APP, gangguan pelanggan, gangguan Kabel SR, dan gangguan periksa meter. Dimana gangguan tersebut semuanya terdapat pada rangkaian KWH meter sebanyak 32,26% gangguan APP, 17,25 gangguan pelanggan, 26,15% gangguan kabbel SR, dan 13,06 gangguan periksa, dalam waktu 6 (enam) bulan terakhir (Januari hingga Juni 2020).

Variabel yang menjadi sumber masalah terjadinya gangguan KWH meter yaitu Proses kerja dan pemasangan yang tidak sesuai SOP dan juga porsi kerja karyawan sehingga berpengaruh terhadap kinerja para pegawai.

Untuk menyelesaikan sumber masalah pada gangguan KWH Meter, maka solusi yang dilakukan adalah diharapkan sering melaksanakan pengawasan, melakukan penyuluhan tentang SOP kerja, melakukan analisis beban kerja serta pemeliharaan kepada KWH Meter agar meminimalisir terjadi gangguan lainnya. Dengan begitu perlu juga dilakukan penerimaan karyawan baru untuk melengkapi keterbatasan SDM pada perusahaan.

Saran

Mengenai saran yang dapat kami berikan untuk perusahaan yaitu agar dapat mensinergikan setiap departemen supaya tidak terjadi hal-hal yang serupa dikemudian hari, bahwa dengan itu pihak penanggung jawab dapat memberikan penanganan terlebih dahulu dengan mengaplikasikan siklus PDCA.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada pimpinan PT. PLN (Persero) UP3 Gorontalo dan kepada para reviewer atau yang membantu/mendukung/terlibat dalam proses penyusunan laporan ini.

Daftar Pustaka

- [1] D. Maryono and S. D. P, "Analisis Kinerja Penanganan Keluhan Pelanggan Pada PT . PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat Dan Banten," vol. XIII, no. 1, 2016.
- [2] Y. Adekayanti, I. Adiasa, and I. Mashabai, "Analisis Gangguan Pada Kwh Meter Pelanggan Di Pt . Pln (Persero) Up3 Sumbawa Menggunakan Fishbone Dan Pdca (Plan , Do , Check , Action)." *Jurnal Industri & Teknologi Samawa*, vol. 2, no. 1, p. 22, 2021.
- [3] R. A. Duyo, P. Studi, F. Teknik, and U. Muhammadiyah, "Analisis Penyebab Gangguan Jaringan Pada Distribusi Listrik Menggunakan Metode Fault Tree Analysis Di Pt . Pln (Persero) Rayon Daya Makassar Pendahuluan," *Vertex Elektro*, vol. 12, no. 02, 2020, [Online]. Available: [https://www.google.com/search?q=Duyo%2C+Rizal+A.+\(2020\)](https://www.google.com/search?q=Duyo%2C+Rizal+A.+(2020)).
- [4] M. Informatika, A. Teknokrat, and J. Z. A. Pagaralam, "Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi," *Informatika*, Vol. 10, No. 1, Pp. 1–3, 2016.
- [5] L. Fajarita *Et Al.*, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penanganan Keluhan," *Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 2015, No. Sentika, Pp. 231–236, 2015.
- [6] C. Kurniawan And H. H. Azwir, "Penerapan Metode Pdca Untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Mesin Pada Proses Produksi Penyalutan," *Jie Sci. J. Res. Appl. Ind. Syst.*, Vol. 3, No. 2, P. 105, 2019, Doi: 10.33021/Jie.V3i2.526.
- [7] Suartina, "Pengaruh Total Quality Management (Tqm) Terhadap Kinerja Perusahaan Melalui Perilaku Produktif Karyawan Pada Pt. Tomorrow's Antiques Indonesia," *Ekonomi*, Vol. 1, No. 2, Pp. 1–20.
- [8] G. N. F. Kusmayadi, "Analisis Pelayanan Jasa Dengan Model Service Quality Dan Ishikawa Diagram Pada Pt Qiblat Tour Bandung," *Pros. Manaj.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 354–359, 2019.
- [9] H. Murnawan, "Perencanaan Produktivitas Dri Hasil Evaluasi Produktivitas Dengan Metode Fishbone Di Perusahaan Pencetakan Kemasan Pt.X," *J. Tek. Ind.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 27–46, 2014.
- [10] F. A. Ekoanindiyo, "Pengendalian Kualitas Menggunakan Pendekatan Kaizen," *Din. Tek.*, Vol. Vii, No. 1989, Pp. 1–10, 2016.
- [11] A. Fatkhurrohman And Subawa, "Penerapan Kaizen Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk Pada Bagian Banbury Pt.Bridgestone Tire Indonesia," *J. Adm. Kant.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 14–31, 2016.
- [12] M. Prasajo And M. Rahayu, "Implementasi Metode Pdca Dan Seven Tools Untuk Pengendalian Kualitas Pada Produk Sheet Di Pt . Kati Kartika Murni," *Jimtek*, Vol. 1, No. November, Pp. 195–210, 2020.