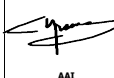


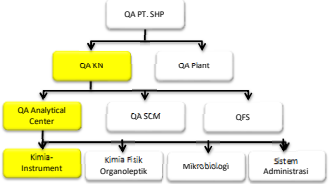
A3 REPORT & PROBLEM SOLVING

Tema/Judul :
Menghilangkan kejadian Autosampler Error karena Rak Vial ICP Tidak presisi

Dibuat	Diperiksa	Disetujui
 SNH	 MZA	 AAI

I. MENENTUKAN TEMA

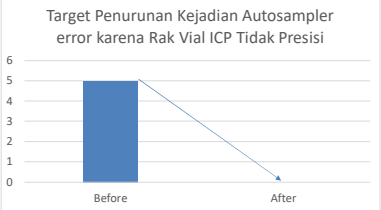
1.1 Struktur Organisasi QA



1.2 Latar Belakang masalah

Item Type	Seri/No	Detail	Date/Time
1. Instrument Message (Warning)	Polychemstation Flow Fault - Expecting 200 Pa, is 33 Pa		6/25/2026 9:35:37 PM
2. Instrument Message (Error)	Asam supply pressure low		6/25/2026 9:34:18 PM
3. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:17 PM
4. Instrument Message (Warning)	Polychemstation Flow Fault - Expecting 3700 Pa, is 2503 Pa		6/25/2026 9:34:16 PM
5. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
6. Instrument Message (Error)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
7. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
8. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
9. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
10. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
11. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
12. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
13. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
14. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
15. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
16. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
17. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
18. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
19. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM
20. Instrument Message (Warning)	Probleme jarum supply pressure low		6/25/2026 9:34:15 PM

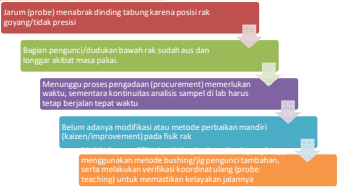
II. MENENTUKAN TARGET



III. ANAKONDA

Factor	What Should Be Happen	What Actually Happen	OK/NOK
Man	Dapat melakukan analisa mineral dengan ICP	Dapat melakukan analisa mineral dengan ICP	OK
Machine	Peralatan yang digunakan sesuai kebutuhan dan standar	Peralatan yang digunakan sesuai kebutuhan dan standar namun masih bisa diimprove	NOK
Methode	Metode yang digunakan sesuai dengan persyaratan	Metode yang digunakan sesuai dengan persyaratan	OK
Material	Material yang digunakan sesuai dengan persyaratan	Material yang digunakan sesuai dengan persyaratan	OK
Lingkungan	Suhu dan RH lingkungan sesuai persyaratan	Suhu dan RH lingkungan sesuai persyaratan	OK

IV. ANALISA PENYEBAB



VIII. STANDARISASI & TINDAK LANJUT



Melakukan sosialisasi ke analis CI

Melakukan rool out pada analisa parameter lain

VI. PENANGGULANGAN

Problem	Penanggulangan	Sebelum	Sesudah	PIC	Due date	Biaya	Status
Jarum (probe) menabrak dinding tabung karena posisi rak goyang/tidak presisi	Memberikan lem korea pada rak vial ICP	Menggunakan kabel ties/kawat	Memberikan lem pada rak vial ICP	SNH	Jun 2026	-	OK

VII. EVALUASI RESULTS

OK/CS	Before	After
Q	Sering terjadi error autosampler karena jarum menabrak dinding tabung. Risiko kontaminasi silang dan kerusakan probe tinggi.	Rak presisi dan kokoh (zero play). Jarum masuk tepat di tengah tabung sampel secara konsisten.
C	Ada potensi biaya pembelian rak baru dari vendor dan biaya penggantian probe autosampler jika rusak (tergantung biaya mahal).	Not biaya pembelian alat baru. Biaya perbaikan sangat minim (hanya menggunakan material modifikasi internal/kaizen).
D	Waktu analisis terhambat (delay) karena instrumen sering berhenti (error) di tengah jalan saat di tengah running.	Proses running sampel berjalan lancar dari awal hingga akhir tanpa terganggu error mekanis.
S	Risiko jarum patah atau cairan asam sampel terpercik/lumpah saat autosampler menabrak rak yang tidak stabil.	Mekanisme pergerakan autosampler stabil, aman, dan dapat diandalkan (unattended operation) dengan benar.
E	Rak lama yang rusak berpotensi menjadi limbah plastik laboratorium karena langsung dibuang.	Life-time rak tabung diperpanjang, mengurangi pembuangan material plastik ke lingkungan.
M	Analisis merasa cemas, frustrasi, dan harus terus menunggu alat karena khawatir terjadi error di tengah sample.	Analisis bekerja dengan percaya diri karena alat stabil.
P	Kapasitas running sampel harian rendah karena waktu menunggu untuk troubleshooting dan re-aligning berulang-ulang kali.	Throughput sampel harian maksimal karena alat bisa berjalan otomatis secara kontinu.

Risk Analysis setelah Improvement

No	Solusi Tindakan	Resiko yang Mungkin Muncul	Pencegahan Risiko	Conditonal Action
1	Menggunakan lem korea pada sisi rak vial agar tidak longgar dan tidak kora korosi	Lem kemungkinan akan lepas sehingga rak kembali goyang	Lem kemungkinan akan lepas sehingga rak kembali goyang	Menggunakan lem korea kembali agar rak vial bisa digunakan.



Before



After

Tema/ Judul :

Menghilangkan kejadian Autosampler Error karena Rak Tabung ICP Tidak presisi

V. RENCANA PENANGGULANGAN

What	Why	Who	When	Where	How	Risk Analysis
Root cause	Solusi					Biaya Usaha Waktu
Jarum (probe) menabrak dinding tabung karena posisi rak goyang/tidak presisi	Menggunakan kabel ties dan kawat untuk mengunci rak vial agar presisi		04 Mei 2026		Menggunakan kabel ties dan kawat untuk mengunci rak vial agar presisi	- Mudah 5 menit
	Menggunakan lem untuk mengunci rak vial agar presisi	Menghilangkan kejadian Autosampler Error karena Rak Tabung ICP Tidak presisi	04 Juni 2026	SNH QA-AC	Menggunakan lem korea untuk mengunci rak vial agar presisi	- Mudah Membutuhkan waktu 15 menit sampai rak tabung melekat