



PENGAUDITAN KHAS – SYARIKAT AIR NEGERI SEMBILAN SDN. BHD.

3. Pengurusan Program Air Tidak Terhasil

**RUMUSAN AUDIT**

Pengurusan program NRW masih belum mencapai objektif ditetapkan. Program pengurangan NRW yang dilaksanakan masih belum berjaya mengurangkan kadar NRW di Negeri Sembilan

**OBJEKTIF NRW**

Mengurangkan kadar NRW bagi memastikan keupayaan sistem agihan dan pembekalan air terawat kepada pengguna berada pada tahap maksimum

PENCAPAIAN OUTPUT

1.

Status Pelaksanaan Program Pengurangan NRW
**Projek
OPEX & CAPEX SAINS**

Pencapaian **baik 36/37** projek
RM11.62 juta, 1 projek tangguh

11 dalam pelaksanaan, **25** siap

97.3
%

**Projek
CAPEX PAAB**

Pencapaian **kurang memuaskan**
13 projek **RM8.67 juta**

1 dalam pelaksanaan, **12** siap

Program RMKe-12 Pendekatan 2

12 projek belum mula

KEBERHASILAN

1.

Pencapaian Kadar NRW Negeri Sembilan

35.1% NRW 2022

31% Sasaran 2022

RM119.46
juta

Anggaran kehilangan
hasil 2022

SAINS belum
mencapai
sasaran NRW

3.

Peningkatan Aduan Kehilangan Air

Kadar
kehilangan fizikal
dan komersial
naik turun

kebocoran paip
utama,
paip agihan &
retikulasi 2022

3,261
kes

2.

Pencapaian Kadar NRW Daerah

46.6%

purata NRW tertinggi
daerah Kuala Pilah

Projek siap belum berjaya
menurunkan kadar NRW

purata NRW terendah
daerah Rembau

28.7%

PENGURUSAN AKTIVITI**PRESTASI KEWANGAN (2019 – 2022)**

PERUNTUKAN KESELURUHAN	PERUNTUKAN NRW	PERBELANJAAN NRW
OPEX & CAPEX SAINS		
RM30 juta	RM11.87 juta	RM11.62 juta
CAPEX PAAB		
RM709.47 juta	RM10.31 juta	RM8.67 juta

- 2 unit *Automatic Control Pumping System* telah **ditamatkan penggunaannya dalam tahun 2022 dan disimpan.**

- 9 meter pengeluaran masih **belum diverifikasi semula sejak tahun 2021.**
- Limpahan** Kolam Perkhidmatan Serting Hilir, Kolam Imbangan Palong 1 dan *suction tank* Rumah Pam Ulu Yoh, daerah Tampin **berkarat dan berisiko untuk bocor.**
- 5 unit meter rosak dan 2 unit meter terhalang yang dibuat bacaan **anggaran** antara 17 Disember 2020 hingga 17 Disember 2022.
- 199 (50.6%) daripada 393 DMZ **tidak aktif.**

PENGAUDITAN KHAS

3. SYARIKAT AIR NEGERI SEMBILAN SDN. BHD. - PENGURUSAN PROGRAM AIR TIDAK TERHASIL [NON REVENUE WATER (NRW)]

Perkara Utama

Apa yang diaudit?

- NRW ditakrifkan sebagai jumlah kuantiti air yang disalurkan ke dalam sistem bekalan air tetapi tidak memberi pulangan hasil. Secara teknikal, NRW ialah perbezaan antara jumlah pengeluaran air terawat yang diagihkan dengan jumlah penggunaan yang dibilkan menggunakan meter dan penggunaan yang dibilkan tanpa meter.
- SAINS bertanggungjawab mengurus NRW Negeri Sembilan.
- Prestasi program NRW dinilai berdasarkan dua perkara, iaitu pencapaian output dan pencapaian keberhasilan. Pencapaian output bagi program NRW dinilai berdasarkan status pelaksanaan program pengurangan NRW. Pencapaian keberhasilan dinilai berdasarkan pencapaian kadar NRW Negeri Sembilan, pencapaian kadar NRW daerah dan peningkatan aduan kehilangan air.
- Pengurusan program NRW merangkumi lapan perkara iaitu prestasi kewangan, projek pemasangan *auto pumping system*, verifikasi meter pengeluaran air terawat, kehilangan fizikal, kehilangan komersial, *District Meter Zoning* (DMZ), pengurusan rekod isi padu pengeluaran air terawat dan pengurusan rekod isi padu jualan air daerah.
- Pengauditan ini meliputi tempoh tahun 2019 hingga 2022 melibatkan projek pengurangan NRW, data isi padu pengeluaran air terawat dan data isi padu jualan air daerah yang dilaksanakan oleh SAINS. Pemilihan sampel adalah berdasarkan daerah yang mencatatkan purata kadar NRW yang tertinggi iaitu daerah Jempol, Tampin dan Kuala Pilah.

Mengapa ia penting untuk diaudit?

- Pengauditan ini adalah lanjutan daripada pengauditan Syarikat Air Negeri Sembilan Sdn. Bhd. yang dilaporkan dalam Laporan Ketua Audit Negara Tahun 2021 Siri 1 Pengurusan Syarikat Kerajaan Negeri Sembilan. Pengauditan ini dilaksanakan untuk menilai sama ada pelaksanaan program pengurusan NRW telah diuruskan dengan cekap dan berkesan selaras dengan objektif yang ditetapkan iaitu mengurangkan kadar NRW bagi memastikan keupayaan sistem agihan dan pembekalan air terawat kepada pengguna berada pada tahap maksimum.

Apa yang ditemui Audit?

- Secara keseluruhannya, berdasarkan skop dan sampel Audit dapat dirumuskan pengurusan NRW masih belum mencapai objektif ditetapkan. Pelaksanaan program pengurangan NRW yang kurang menyeluruh menyebabkan peruntukan yang dibelanjakan masih belum berjaya mengurangkan kadar NRW di Negeri Sembilan. Sehingga tahun 2022, kadar NRW masih belum mencapai sasaran seperti yang ditetapkan oleh SPAN dalam Pelan Perniagaan OP 4 (2018-2020) dan Pelan Perniagaan OP 5 (2021-2023).
- Bagi aspek pengurusan aktiviti, terdapat kelemahan yang boleh ditambah baik pelaksanaannya seperti berikut:
 - dua unit *Automatic Control Pumping System* yang dipasang di Rumah Pam dan Reservoir di Bukit Kepayang 2 dan Rumah Pam Planters Haven telah ditamatkan penggunaannya dalam tahun 2022 dan disimpan di Bengkel Mekanikal dan Elektrikal SAINS;
 - sembilan daripada 11 meter pengeluaran masih belum diverifikasi semula sejak tahun 2021;
 - berlaku limpahan melibatkan Kolam Perkhidmatan Serting Hilir disebabkan pelampung pada sistem telemetry telah rosak, limpahan di Kolam Imbangan Palong 1, daerah Tampin, *suction tank* jenis *Pressed Steel* (PS) di Rumah Pam Ulu Yoh, daerah Tampin telah berkarat dan berisiko untuk berlaku kebocoran dan *pressure meter gauge* yang dipasang pada *altitude valve* tersebut telah rosak dan tidak berfungsi;
 - lima unit meter telah rosak dan bacaan secara anggaran telah diambil antara 17 Disember 2020 hingga 17 Disember 2022

dan dua unit meter terhalang dan bacaan anggaran diambil pada 17 Disember 2020 dan 14 Disember 2022;

- kedudukan meter pengguna yang bernombor SAINS13A01909 yang dikategorikan sebagai meter terhalang berada di bawah meja yang boleh dialihkan dan meter pengguna yang bernombor SAINS10A35984 sukar diakses kerana berada di dalam premis pengguna yang berpagar;
- sehingga tahun 2022 hanya 194 (49.4%) DMZ aktif manakala 199 (50.6%) lagi DMZ tidak aktif.
- isi padu pengeluaran air terawat yang dikunci masuk dalam sistem Enterprise Business Intelligence (EBI) berbeza dengan rekod dalam Buku Pengeluaran Harian sebanyak 17,122 m³;
- jumlah isi padu pengeluaran air terawat bagi daerah Kuala Pilah dan Tampin adalah berbeza dengan kiraan Audit sebanyak 3,918 m³; dan
- jumlah isi padu jualan air yang dikunci masuk dalam sistem EBI dengan laporan daerah adalah berbeza sebanyak 45,559.63 m³.

**Apa yang
disyorkan
Audit?**

- Bagi memastikan kelemahan yang dibangkitkan dan perkara yang sama tidak berulang pada masa akan datang, Jabatan Audit Negara mengesyorkan pihak SAINS mengambil tindakan seperti berikut:
 - memastikan pelaksanaan program pengurangan NRW dapat mengurangkan kadar NRW bagi mengelakkan kehilangan air yang berterusan;
 - mewujudkan pengurusan kerja yang proaktif bagi memastikan limpahan kolam/tangki dapat ditangani lebih awal.
 - menetapkan jadual penggantian meter yang rosak secara komprehensif dan bekerjasama dengan pihak berkuasa bagi menangani isu meter terhalang; dan
 - menambah baik pengurusan rekod pengeluaran air terawat dan jualan air daerah bagi memastikan kadar NRW yang dilaporkan adalah tepat.

SYARIKAT AIR NEGERI SEMBILAN SDN. BHD. - PENGURUSAN PROGRAM AIR TIDAK TERHASIL [NON REVENUE WATER (NRW)]

FAKTA UTAMA

3 Program Air Tidak Terhasil - Projek OPEX dan CAPEX SAINS - Projek CAPEX PAAB - Program RMKe-12	RM11.87 juta Jumlah Peruntukan Projek OPEX dan CAPEX SAINS (2019 -2022) RM10.31 juta Jumlah Peruntukan Projek CAPEX PAAB (2019-2022) RM7.35 juta Jumlah Peruntukan Program RMKe-12 (2022)	35.1% Pencapaian kadar NRW berbanding 31% sasaran tahun 2022 RM119.46 juta Anggaran kehilangan hasil air tahun 2022
62 Sasaran Projek 37 Projek OPEX dan CAPEX SAINS 13 Projek CAPEX PAAB 12 Projek RMKe-12		
Syarikat Air Negeri Sembilan Sdn. Bhd. (SAINS) - Mengagih air terawat kepada pengguna - Menyenggara setiap infrastruktur dan empangan sedia ada - Mereka bentuk infrastruktur baru dan menambah baik operasi - Mengurus NRW Negeri Sembilan	Objektif Pengurusan Program Air Tidak Terhasil Mengurangkan kadar NRW bagi memastikan keupayaan sistem agihan dan pembekalan air terawat kepada pengguna berada pada tahap maksimum	

1. LATAR BELAKANG

1.1. SAINS ditubuhkan pada 15 Mac 2007 di bawah Akta Syarikat 1965 dengan nama Syarikat Air Negeri Sembilan Berhad dengan modal berbayar RM1 juta. Pada 19 September 2008, SAINS telah didaftarkan sebagai syarikat persendirian. SAINS adalah sebuah syarikat milik Kerajaan Negeri menerusi Menteri Besar Negeri Sembilan (Pemerbadanan). SAINS dilesenkan oleh Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN) di bawah Seksyen 9 Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 (AIPA 2006). Tanggungjawab SAINS adalah mengagih air terawat kepada pengguna, menyenggara setiap infrastruktur dan empangan sedia ada, mereka bentuk infrastruktur baru dan menambah baik operasi serta mengurus Air Tidak Terhasil [Non Revenue Water (NRW)] Negeri Sembilan.

1.2. SAINS mendapatkan bekalan sumber air mentah bagi tujuan pengeluaran air terawat di loji rawatan air (LRA) melalui lesen abstraksi air mentah yang dikeluarkan oleh Badan Kawal Selia Air (BKSA). BKSA dipertanggungjawabkan di bawah Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Sembilan bagi mengurus sumber air di Negeri Sembilan. Sehingga tahun 2022, SAINS mempunyai 22 buah LRA yang membekalkan air terawat kepada pengguna. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 1**.

JADUAL 1
SENARAI LOJI RAWATAN AIR DAN SUMBER AIR SEHINGGA TAHUN 2022

BIL.	DAERAH	NAMA LOJI	TAHUN MULA OPERASI	KAPASITI REKA BENTUK JUTA LITER SEHARI*	SUMBER AIR
1.	Seremban	Pantai	1929	18.18	Sungai Gunung Berembun
2.		Sungai Terip	1987	304.55	Empangan Sungai Terip/Sungai Batang Benar
3.		Ngoi - Ngoi	2014	136.36	Empangan Triang/Petaseh
4.	Jelebu	Kuala Kelawang	1966	6.36	Sungai Kemin
5.		Titi	1994	11.36	Sungai Kenaboi
6.		Lakai	1981	13.64	Sungai Triang
7.	Rembau	Pedas Lama	1932	9.09	Empangan Sungai Beringin/ Sungai Beringin
8.		Pedas Baru	1932	4.55	Sungai Batu Hampar
9.		Sawah Raja	2010	50.0	Sungai Rembau
10.	Tampin	Gemencheh	2002	45.45	Empangan Gemencheh/Sungai Salah
11.		Dangi	1979	13.64	Sungai Jelei
12.		Pasir Besar	1980	22.73	Sungai Muar
13.		Gemas Baru	1996	36.36	Sungai Muar
14.	Kuala Pilah	Ulu Bendul	1979	5.45	Sungai Batang Terachi
15.		Talang	2001	1.14	Empangan Talang
16.		Kuala Pilah	1949	9.09	Sungai Muar
17.		Tengkek	2006	2.27	Sungai Tengkek
18.		Bukit	1949	2.27	Sungai Muar
19.	Jempol	Kepis	1988	3.41	Sungai Jelai
20.		Jempol	1978	54.55	Sungai Muar/Sungai Jempol
21.		Kuala Jelai	1980	113.65	Sungai Muar/Sungai Jelei
22.	Port Dickson	Sungai Linggi	1962	136.36	Sungai Linggi
JUMLAH				1,000.46	

Sumber: SAINS

Nota: (*) - 1 juta liter bersamaan 1,000 meter padu (m³)

1.3. Pengauditan ini adalah lanjutan daripada pengauditan Syarikat Air Negeri Sembilan Sdn. Bhd. yang telah dilaporkan dalam Laporan Ketua Audit Negara (LKAN) Tahun 2021 Siri 1 Pengurusan Syarikat Kerajaan Negeri Sembilan.

1.4. Berdasarkan petunjuk prestasi utama [Key Performance Indicators (KPI)] SAINS bagi tahun 2020 yang dilaporkan dalam LKAN, prestasi NRW masih belum mencapai KPI yang ditetapkan oleh SPAN. Pencapaian peratusan NRW bagi tahun 2020 adalah sebanyak 31.8% berbanding 25.0% sasaran, manakala kehilangan komersial mencapai sebanyak 3.0% berbanding 0.5% sasaran. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 2**.

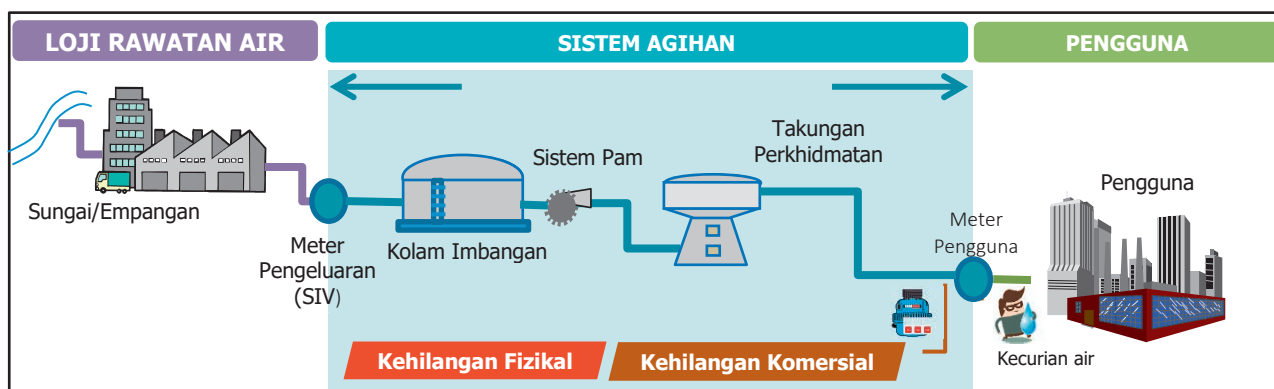
JADUAL 2
PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA
NRW SAINS BAGI TAHUN 2020 BERBANDING SASARAN

UKURAN PRESTASI	KPI	TAHUN 2020	
		SASARAN	PENCAPAIAN
NRW	Peratusan NRW	25.0%	31.8%
	Kehilangan komersial (Bilangan meter rosak atau tidak berfungsi)	0.5%	3.0%
	Indeks Kebocoran Infrastruktur	12.7%	14.8%
	Kecekapan Pengebilan	100.0%	96.8%
	Tempoh Kutipan	45 hari	57 hari
	Tunggakan Hutang Melebihi 120 hari	40.0%	68.0%

Sumber: LKAN 2021 Siri 1 Pengurusan Syarikat Kerajaan Negeri Sembilan

1.5. NRW ditakrifkan sebagai jumlah kuantiti air yang disalurkan ke dalam sistem bekalan air tetapi tidak memberi pulangan hasil. Secara teknikal, NRW ialah perbezaan antara jumlah pengeluaran air terawat yang diagihkan dengan jumlah penggunaan yang dibilkan menggunakan meter dan penggunaan yang dibilkan tanpa meter. Dua faktor utama NRW adalah kehilangan fizikal dan kehilangan komersial. Pengurusan NRW di sistem bekalan air seperti dalam **Rajah 1**.

RAJAH 1
PENGURUSAN NRW DI SISTEM BEKALAN AIR DAN KLASIFIKASI KEHILANGAN AIR



Sumber: Slaid Mesyuarat Pembukaan

1.6. Berdasarkan Garis Panduan Pengauditan Pengiraan NRW yang dikeluarkan oleh SPAN, komponen pengiraan NRW hendaklah selaras dengan Imbangan Air. Imbangan Air adalah sukatan air yang dihasilkan berasaskan kuantiti air masuk, air yang dibekalkan ke luar sempadan, air yang digunakan dan air yang hilang. Perincian Imbangan Air bagi tahun 2022 seperti dalam **Jadual 3**.

JADUAL 3
IMBANGAN AIR BAGI TAHUN 2022

Isi padu Pengeluaran Air Terawat/ <i>System Input Volume</i> (SIV) 309,656,310 m ³ 100%	Penggunaan Sah 201,195,605 m ³ 64.97%	Penggunaan Sah yang Dibilkan 201,059,520 m ³ 64.93%	Penggunaan Bermeter yang Dibilkan (Meter Domestik + <i>Non</i> Domestik) 200,914,921 m ³ 64.88%	Air Terhasil 201,059,520 m ³ 64.93%
			Penggunaan Tanpa Meter yang Dibilkan [[Jualan Air Daerah + Jualan Air Unit Perakuan (CA) + Jualan Air Unit Pemantauan Pemotongan (UPP)] 144,599 m ³ 0.05%	
		Penggunaan Sah yang Tidak Dibilkan 136,085 m ³ 0.04%	Penggunaan Bermeter Tetapi Tidak Dibilkan Bekalan Air Sementara 39,211 m ³ 0.013%	Air Tidak Terhasil (NRW) 108,596,790 m ³ 35.07%
			Penggunaan Tanpa Meter dan Tidak Dibilkan (<i>Flushing</i> , Penggunaan <i>Hydrant</i>) 96,874 m ³ 0.031%	
	Kehilangan Air 108,460,705 m ³ 35.03%	Kehilangan Komersial 16,075,717 m ³ 5.19%	Penggunaan Tanpa Kebenaran (Kecurian Air) 116,672 m ³ 0.04%	
			Ketidaktepatan Bacaan Meter Pengguna (bacaan anggaran bagi meter rosak dan meter melebihi jangka hayat) 15,959,045 m ³ 5.15%	
		Kehilangan Fizikal 92,384,988 m ³ 29.84%	Kebocoran Pada Sesalur Utama, Paip Agihan dan Retikulasi	
			Kebocoran dan Limpahan Pada Tangki Simpanan Utiliti Kebocoran Pada Paip Penghubung Hingga ke Meter Pengguna	

Sumber: Data Imbangan Air SAINS Tahun 2022

1.7. Unit Pengurusan NRW peringkat Ibu Pejabat SAINS terdiri daripada Ketua Jabatan, Ketua Unit, seorang pegawai dan lapan orang kakitangan sokongan. Unit ini bertanggungjawab dalam perancangan dan pemantauan NRW. Tugas unit ini antaranya adalah melaksanakan projek NRW, memantau kadar NRW seluruh daerah, mengesan kebocoran dan melaksanakan latihan penyenggaraan di setiap daerah. Setiap Pejabat SAINS daerah (SAINS daerah) mempunyai pegawai yang bertanggungjawab bagi operasi pengurusan NRW.

1.8. Perancangan program pengurangan NRW dinyatakan dalam Pelan Perniagaan SAINS. Program pengurangan NRW dibiayai oleh pinjaman Perbadanan Aset Air Berhad (PAAB) dan peruntukan SAINS. Pembiayaan pinjaman PAAB terdiri daripada Perbelanjaan Modal/ *Capital Expenditure* (CAPEX), manakala pembiayaan peruntukan SAINS terdiri daripada Perbelanjaan Operasi/ *Operating Expenditure* (OPEX) dan CAPEX. Butiran lanjut seperti dalam **Rajah 2**.

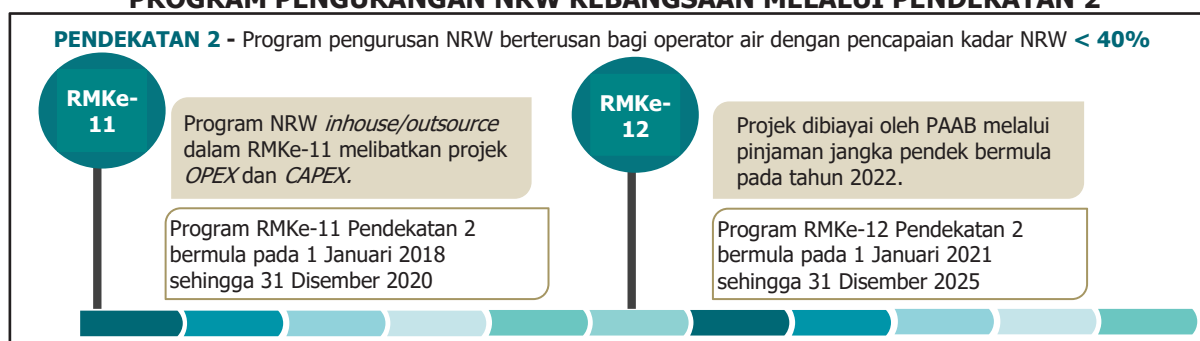
RAJAH 2
PROGRAM PENGURANGAN NRW SAINS BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022



Sumber: Jabatan Audit Negara

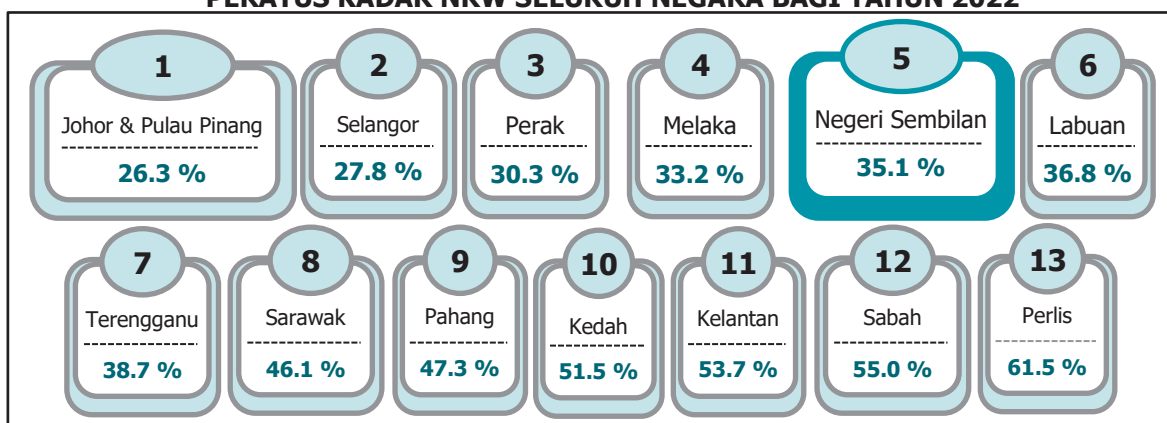
1.9. Program Pengurangan NRW Kebangsaan Melalui Pendekatan 2 telah bermula sejak Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) dan disambung pelaksanaannya di bawah Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12). Kerajaan Persekutuan melalui Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (KASA) atau dahulu dikenali sebagai Kementerian Alam Sekitar dan Air menyediakan insentif dalam bentuk imbuhan balik sebanyak 50% daripada jumlah peruntukan yang dilaburkan sekiranya operator air berjaya mencapai sasaran NRW yang diluluskan SPAN. SAINS terlibat dalam Pendekatan 2 ini yang menumpukan pengurusan NRW secara berterusan kerana SAINS merupakan antara operator air yang mencatatkan kadar NRW kurang 40%. Kedudukan kadar NRW Negeri Sembilan antara seluruh negara bagi tahun 2022 adalah di tangga kelima terbaik daripada 14 negeri iaitu 35.1% berbanding kadar NRW kebangsaan bagi tahun 2022 iaitu 37.2%. Butiran lanjut seperti dalam **Rajah 3** dan **Rajah 4**.

RAJAH 3
PROGRAM PENGURANGAN NRW KEBANGSAAN MELALUI PENDEKATAN 2



Sumber: Jabatan Audit Negara

RAJAH 4
PERATUS KADAR NRW SELURUH NEGARA BAGI TAHUN 2022



Sumber: SPAN

2. OBJEKTIF PENGAUDITAN KHAS

Pengauditan ini adalah lanjutan daripada pengauditan Syarikat Air Negeri Sembilan Sdn. Bhd. yang dilaporkan dalam Laporan Ketua Audit Negara Tahun 2021 Siri 1 Pengurusan Syarikat Kerajaan Negeri Sembilan. Pengauditan ini dilaksanakan untuk menilai sama ada pelaksanaan program pengurusan NRW telah diuruskan dengan cekap dan berkesan selaras dengan objektif yang ditetapkan iaitu mengurangkan kadar NRW bagi memastikan keupayaan sistem agihan dan pembekalan air terawat kepada pengguna berada pada tahap maksimum.

3. SKOP PENGAUDITAN

3.1. Skop pengauditan ini meliputi dua bidang utama Audit, iaitu prestasi program NRW dan pengurusan program. Prestasi program NRW dinilai berdasarkan dua perkara, iaitu pencapaian output dan pencapaian keberhasilan. Pencapaian output bagi program NRW dinilai berdasarkan status pelaksanaan program pengurangan NRW. Pencapaian keberhasilan dinilai berdasarkan pencapaian kadar NRW Negeri Sembilan, pencapaian kadar NRW daerah dan peningkatan aduan kehilangan air.

3.2. Pengurusan program NRW merangkumi lapan perkara iaitu prestasi kewangan, projek pemasangan *auto pumping system*, verifikasi meter pengeluaran air terawat, kehilangan fizikal, kehilangan komersial, *District Meter Zoning* (DMZ), pengurusan rekod isi padu pengeluaran air terawat dan pengurusan rekod isi padu jualan air daerah.

3.3. Pengauditan ini meliputi tempoh tahun 2019 hingga 2022 melibatkan projek pengurangan NRW, data isi padu pengeluaran air terawat dan data isi padu jualan air

daerah yang dilaksanakan oleh SAINS. Pemilihan sampel adalah berdasarkan daerah yang mencatatkan purata kadar NRW yang tertinggi iaitu daerah Jempol, Tampin dan Kuala Pilah. Sampel pengauditan bagi projek pengurangan NRW adalah 13 projek (21.0%) dengan perbelanjaan sejumlah RM5.19 juta daripada 62 projek berjumlah RM29.53 juta. Sampel data pengeluaran air terawat melibatkan tiga (13.6%) LRA daripada 22 LRA iaitu LRA Jelai, LRA Pasir Besar dan LRA Kuala Pilah dengan isi padu sejumlah 272,654,284 m³ (23.0%) daripada jumlah isi padu 1,185,609,762 m³. Seterusnya, sampel data jualan air SAINS daerah adalah melibatkan tiga (42.9%) daripada tujuh daerah iaitu daerah Jempol, Tampin dan Kuala Pilah dengan isi padu sejumlah 70,126.67 m³ (15.5%) daripada jumlah isi padu tujuh daerah 452,417.8 m³. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Jadual 4**.

JADUAL 4
SAMPEL PENGURUSAN PROGRAM NRW

BIL.	KATEGORI	POPULASI		SAMPEL		PERATUS (%)	
		BILANGAN	JUMLAH	BILANGAN	JUMLAH	BILANGAN	JUMLAH
1.	Projek Pengurangan NRW	62 projek	RM29.53 juta	13 projek	RM5.19 juta	21.0	17.6
2.	Isi padu pengeluaran air terawat	22 LRA	1,185,609,762 m ³	3 LRA	272,654,284 m ³	13.6	23.0
3.	Isi padu jualan air daerah	7 SAINS daerah	452,417.8 m ³	3 SAINS daerah	70,126.67 m ³	42.9	15.5

Sumber: Jabatan Audit Negara

4. METODOLOGI PENGAUDITAN

Pengauditan dijalankan dengan menyemak fail, rekod, dokumen dan menganalisis data yang berkaitan dengan program pengurangan NRW. Lawatan fizikal dilaksanakan di tapak projek, komponen sistem agihan seperti kolamimbangan, tangki perkhidmatan, *pressure reducing valve* (PRV) dan meter pengguna. Temu bual dan perbincangan dengan pegawai yang terlibat juga dilaksanakan.

5. PENEMUAN TERPERINCI AUDIT

Pengauditan ini telah dijalankan antara bulan November 2022 hingga Februari 2023. Perkara yang ditemui serta maklum balas SAINS telah dibincangkan dalam Mesyuarat Penutup pada 10 Mei 2023. Penjelasan lanjut bagi setiap penemuan Audit adalah seperti dalam perenggan berikut:

5.1. Prestasi Program

5.1.1. Pencapaian Output

5.1.1.1. Status Pelaksanaan Program Pengurangan NRW

a. Projek OPEX dan CAPEX SAINS

- i. Berdasarkan Minit Mesyuarat Jawatankuasa Pentaksiran dan Pelaporan Projek/*Project Execution Committee* (PEC) bagi tahun 2019 hingga 2022, sejumlah RM11.87 juta peruntukan diagihkan bagi pelaksanaan program pengurangan NRW secara inisiatif dalaman melibatkan 37 projek OPEX dan CAPEX SAINS. Skop OPEX SAINS terdiri daripada projek penyenggaraan dan pembaikan manakala skop CAPEX SAINS terdiri daripada projek pemasangan dan penggantian baru.
- ii. Semakan Audit mendapati bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 **pencapaian projek OPEX dan CAPEX SAINS adalah 36 (97.3%) daripada 37 projek yang disasarkan dengan perbelanjaan sejumlah RM11.62 juta, manakala satu projek belum dilaksanakan.** 36 projek tersebut terdiri daripada 11 (29.7%) projek dalam pelaksanaan dengan perbelanjaan projek sejumlah RM4.13 juta dan 25 (67.6%) projek siap yang melibatkan perbelanjaan sejumlah RM7.49 juta.
- iii. Semakan Audit juga mendapati, **satu (2.7%) daripada 37 projek yang belum dilaksanakan adalah projek penggantian paip jenis *asbestos cement* (AC) bersaiz 100 milimeter (mm) kepada 150 mm di Kampung Rendah, daerah Rembau dengan perbelanjaan projek sejumlah RM250,000 bagi tahun 2020.** Projek ini telah ditangguhkan sehingga kajian terperinci bekalan air di kawasan tersebut dijalankan.
- iv. Selain itu, **satu (9.1%) daripada 11 projek dalam pelaksanaan iaitu projek membekal dan memasang paip 150 mm garis pusat jenis multi-layer unplasticized polyvinyl chloride (UPVC) di Taman Happy, Daerah Seremban bagi tahun 2020 telah ditamatkan**

perkhidmatan kontraktor pada bulan Mac 2022. Hal ini disebabkan oleh kelewatan mendapatkan permit dari Majlis Bandaraya Seremban (MBS) dan kenaikan harga barang berikutan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP).

- v. Status Pelaksanaan projek OPEX dan CAPEX SAINS bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 seperti dalam **Jadual 5**.

JADUAL 5
STATUS PELAKSANAAN PROJEK OPEX DAN
CAPEX SAINS BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

TAHUN	SASARAN		DALAM PELAKSANAAN		SIAP	
	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)
OPEX DAN CAPEX SAINS						
2019	16	5.03	-	-	16	5.03
2020	11	3.26	1	0.55	9	2.46
2021	2	1.13	2	1.13	-	-
2022	8	2.45	8	2.45		
JUMLAH KESELURUHAN	37	11.87	11	4.13	25	7.49
JUMLAH BILANGAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP			36			
JUMLAH PERBELANJAAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP			11.62			

Sumber: Status Kemajuan Projek NRW SAINS (OPEX dan CAPEX) Tahun 2019 hingga 2022

- vi. Semakan Audit mendapati bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022, peruntukan tertinggi bagi OPEX dan CAPEX SAINS adalah kategori projek penggantian atau pengalihan paip iaitu sebanyak 26 (70.3%) daripada 37 projek dengan peruntukan sejumlah RM8.94 juta. Selebihnya adalah projek pengalihan meter terhalang serta pemasangan *Flow Meter*, *Pressure Reducing Valve*, *telemetry*, *pump*, *Auto Control Pumping*, *transformer*, *valve* dan kerja-kerja survey. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 6**.

JADUAL 6
KATEGORI PROJEK OPEX DAN CAPEX SAINS
BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

BIL.	KATEGORI PROJEK	SASARAN		DALAM PELAKSANAAN		SIAP	
		BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)
OPEX DAN CAPEX SAINS							
1.	Penggantian/ Pengalihan Paip	26	8.94	7	2.87	18	5.82
2.	Pengalihan meter pengguna terhalang	1	0.28			1	0.28
3.	Pemasangan <i>Flow Meter</i>	2	0.30	1	0.05	1	0.25
4.	Pemasangan <i>Pressure Reducing Valve</i>	2	1.03	1	0.56	1	0.47
5.	Pemasangan <i>Auto Control Pumping</i>	1	0.08			1	0.08
6.	Pemasangan <i>Butterfly Valve dan Check valve</i>	1	0.40			1	0.40
7.	Pemasangan <i>Pump</i>	1	0.13			1	0.13
8.	<i>Underground Utilities Survey</i>	1	0.06			1	0.06
9.	Pemasangan <i>Transformer</i>	1	0.35	1	0.35		
10.	Pemasangan <i>telemetry</i>	1	0.30	1	0.30		
JUMLAH KESELURUHAN		37	11.87	11	4.13	25	7.49
JUMLAH BILANGAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP				36			
JUMLAH PERBELANJAAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP				11.62			

Sumber: Status Kemajuan Projek NRW SAINS (OPEX dan CAPEX) Tahun 2019 hingga 2022

b. Projek CAPEX PAAB

- i. Berdasarkan Laporan Pelaksanaan Projek CAPEX PAAB, sejumlah RM10.31 juta diperuntukkan bagi pelaksanaan 12 projek NRW melibatkan tempoh OP 1 (2009 – 2011) dan satu projek bagi tempoh OP 3 (2015 – 2017). Skop CAPEX PAAB adalah projek infrastruktur NRW dan penggantian paip.
- ii. Semakan Audit mendapati bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 **kesemua 13 projek CAPEX PAAB telah dilaksanakan dengan perbelanjaan sejumlah RM8.67 juta meliputi satu projek dalam pelaksanaan dan 12 projek siap.**

- iii. Satu projek dalam pelaksanaan adalah projek CAPEX PAAB/N047 bagi tempoh OP 3 (2015 – 2017) yang masih dalam fasa pelantikan perunding dengan perbelanjaan sejumlah RM1.18 juta. Projek ini ditangguhkan pelaksanaannya ke OP 6 (2024-2026) disebabkan SAINS mendahulukan pelaksanaan projek RMKe-12 yang akan bermula pada tahun 2023.
- iv. Seterusnya 12 projek siap adalah projek CAPEX PAAB/N011 yang melibatkan perbelanjaan sejumlah RM7.49 juta bagi tempoh OP 1 (2009 – 2011) hanya dilaksanakan pada tahun 2019. Perkara ini disebabkan SAINS memberi laluan kepada pelaksanaan projek pembinaan LRA Ngoi-Ngoi, daerah Seremban.
- v. Status pelaksanaan projek CAPEX PAAB bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 seperti dalam **Jadual 7**.

JADUAL 7
STATUS PELAKSANAAN PROJEK CAPEX PAAB BAGI TEMP OH TAHUN 2019 HINGGA 2022

STATUS PELAKSANAAN PROJEK CAPEX PAAB BAGI TEMOH TAYOH 2015 HINGGA 2021

BIL.	PROJEK CAPEX PAAB	SASARAN		DALAM PELAKSANAAN		SIAP	
		BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERUNTUKAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)	BILANGAN PROJEK	JUMLAH PERBELANJAAN (RM Juta)
OP 1 (2009 – 2011) /N011							
1.	Penggantian Paip	11	6.62	-	-	11	6.62
2.	Pemasangan <i>Inter District Meter</i>	1	0.87	-	-	1	0.87
JUMLAH N011		12	7.49	-	-	12	7.49
OP 3 (2015 – 2017) /N047							
1.	Penggantian Paip, Pemasangan <i>DMZ, Flow Meter</i> dan <i>Logger</i>	1	2.82	1	1.18	-	-
JUMLAH KESELURUHAN		13	10.31	1	1.18	12	7.49
JUMLAH BILANGAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP				13			
JUMLAH PERBELANJAAN DALAM PELAKSANAAN DAN SIAP (RM)				8.67			

Sumber: Ringkasan Status Kemajuan Projek CAPEX (PAAB) Bagi Tempoh OP 1 dan OP 3

c. Program Pengurangan NRW Kebangsaan di Bawah RMKe-12 Melalui Pendekatan 2

- i. Program Pengurangan NRW Kebangsaan di Bawah RMKe-12 melalui Pendekatan 2 telah mendapat kelulusan peruntukan oleh SPAN sejumlah RM7.35 juta. SAINS menyasarkan sebanyak 12 projek untuk dilaksanakan bagi tahun 2022.

- ii. Semakan Audit mendapati **12 projek yang disasarkan dalam tahun 2022 hanya akan dilaksanakan bermula pada tahun 2023**. Perkara ini disebabkan perakuan penerimaan pinjaman jangka pendek PAAB bagi membiayai projek RMKe-12 ini baru ditandatangani oleh SAINS pada 6 Disember 2022.

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Projek OPEX dan CAPEX SAINS

Penamatan perkhidmatan kontraktor bagi projek membekal dan memasang paip 150 mm garis pusat jenis UPVC di Taman Happy, Daerah Seremban tahun 2020 berlaku disebabkan kelewatan untuk mendapatkan permit dari Majlis Bandaraya Seremban (MBS) berikutan PKP. Pihak kontraktor juga tidak dapat memberi komitmen akibat kenaikan harga selepas berakhir tempoh PKP. SAINS dalam proses mengeluarkan *Letter of Award* (LOA) kepada kontraktor yang berjaya pada bulan Jun 2023.

Projek CAPEX PAAB

Pelaksanaan projek CAPEX PAAB N047 bagi tempoh operasi/OP3 (2015 - 2017) adalah 1 *nos* Projek Major. Status projek adalah peringkat reka bentuk dan dokumen tender telah siap. Pelaksanaan projek ini ditangguhkan ke OP6 (2024 - 2028) bagi mendahulukan pelaksanaan projek Mini NRW RMK 12 yang dijangka bermula pada bulan Jun 2023.

Berikut adalah kelulusan peruntukan PAAB bagi OP1 dan OP3:

OP1 – RM30.37 juta

OP3 – RM2.82 juta

13 projek yang dilaporkan oleh pihak Jabatan Audit Negara adalah projek yang telah siap pada tahun 2019 hingga 2022.

Program Pengurangan NRW Kebangsaan di Bawah RMKe-12 Melalui Pendekatan 2

SAINS dalam proses untuk mengemukakan surat persetujuan ke atas syarat-syarat yang ditetapkan oleh PAAB seperti dalam *Letter of Consent* (LOC).

Maklum Balas SAINS pada 12 Oktober 2023

Program Pengurangan NRW Kebangsaan di Bawah RMKe-12 Melalui Pendekatan 2

SAINS telah menerima kelulusan SPAN untuk pelaksanaan Program Pengurangan Kadar NRW melalui Pendekatan 2 di bawah Rancangan Malaysia ke-12 (2021-2025) menggunakan dana PAAB sebanyak RM24.35 juta. Setakat bulan September 2023, jumlah LOC/LOA yang telah diluluskan adalah sebanyak RM19 juta (78%) daripada jumlah keseluruhan RM24.35 juta.

Antara komponen utama dalam program ini adalah Penggantian Meter Pengguna (Mekanikal Meter), Pembaikan Kebocoran dan kelengkapan, Pengurusan Tekanan, Pembangunan Sistem Pemantauan dan Penyenggaraan (SCADA & Telemetry).

Projek OPEX dan CAPEX SAINS

Unit Pengurusan NRW juga mengendalikan Projek Pemasangan PRV di seluruh Negeri Sembilan sebanyak 29 nos di bawah perbelanjaan CAPEX SAINS bagi tempoh kerja bermula 03 April 2023 hingga 4 Januari 2024 (SAINS/K/12/2023).

Pendapat Audit	Pencapaian output projek OPEX dan CAPEX SAINS adalah baik kerana mencapai peratus pelaksanaan 97.3%. Pencapaian output projek CAPEX PAAB adalah kurang memuaskan kerana Projek N047 ditangguhkan ke OP6.
-----------------------	---

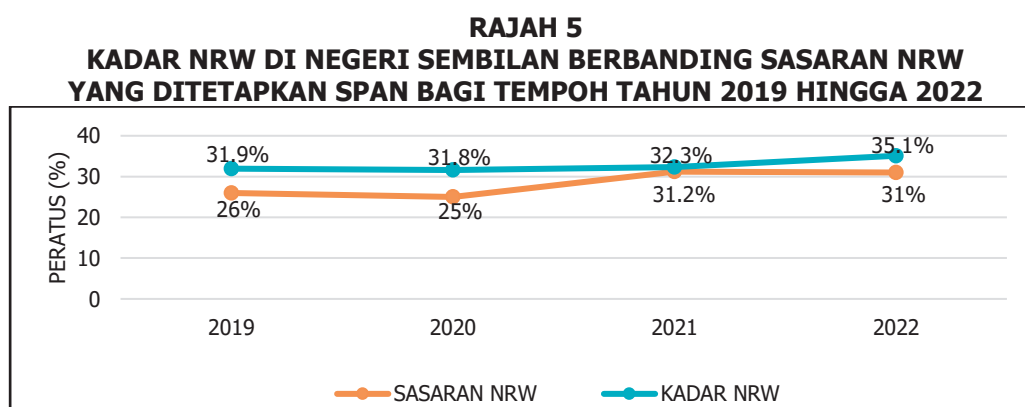
5.1.2. Pencapaian Keberhasilan

5.1.2.1. Pencapaian Kadar NRW Negeri Sembilan

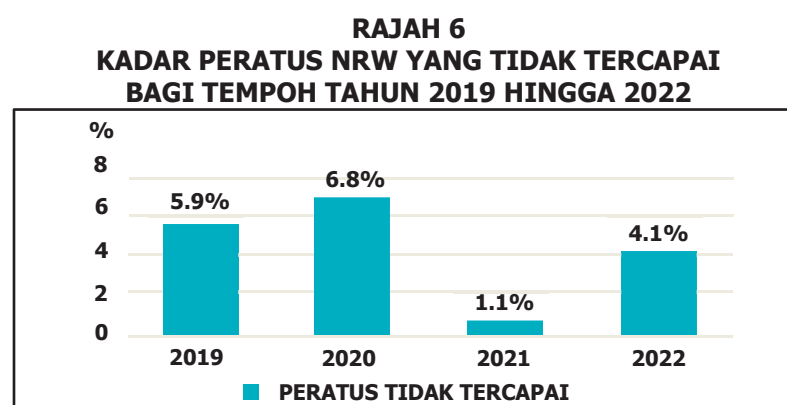
- a. Kelulusan Lesen Individu (Perkhidmatan) yang diberikan oleh SPAN dalam Pelan Perniagaan OP 4 (2018-2020) dan Pelan Perniagaan OP 5 (2021-2023) menetapkan sasaran kadar NRW yang perlu dicapai oleh SAINS bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022. Sasaran kadar NRW adalah sebanyak 26% (2019), 25% (2020), 31.2% (2021) dan 31% (2022).
- b. KASA (bermula pada bulan Disember 2022 distrukturkan menjadi Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim) melalui Pelan

Kelestarian Alam Sekitar di Malaysia 2020 – 2030 menetapkan sasaran NRW kebangsaan sebanyak 35% bagi tempoh tahun 2020 hingga 2022.

- c. Semakan Audit bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 mendapati **SAINS tidak mencapai kadar sasaran NRW seperti yang ditetapkan oleh SPAN dalam Pelan Perniagaan**. Pencapaian menunjukkan trend turun naik dari tahun 2019 hingga 2022.
- d. Kadar NRW pada tahun 2019 adalah 31.9% dan menurun pada tahun 2020 kepada 31.8%. Seterusnya meningkat semula pada tahun 2021 dan 2022 kepada 32.3% dan 35.1%. Kadar NRW yang tidak tercapai dalam tempoh tersebut adalah 5.9% (2019), 6.8% (2020), 1.1% (2021) dan 4.1% (2022). Butiran lanjut seperti dalam **Rajah 5 dan Rajah 6**.



Sumber: Jabatan Audit Negara



Sumber: Jabatan Audit Negara

- e. Semakan Audit selanjutnya mendapati **kadar NRW SAINS telah mencapai sasaran Pelan Kelestarian Alam Sekitar bagi tahun 2020 iaitu 31.8% dan 2021 dengan kadar 32.3% berbanding 35% ditetapkan KASA**. Bagaimanapun **bagi tahun 2022 kadar**

NRW adalah 35.1% iaitu melebihi 0.1% berbanding sasaran kebangsaan.

- f. Kadar NRW yang tidak dicapai bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 disebabkan oleh kehilangan kuantiti isi padu air terawat antara 89,761,117 m³ hingga 108,596,790 m³. Berdasarkan kiraan Audit, **anggaran kehilangan hasil air adalah antara RM98.74 juta hingga RM119.46 juta** seperti dalam **Jadual 8**.

JADUAL 8
ANGGARAN KEHILANGAN HASIL AIR
BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

TAHUN	ANGGARAN KEHILANGAN HASIL NRW *		
	NRW (m ³) (a)	KADAR (RM) (b)	JUMLAH (RM Juta) (c) = (a)x(b)
2019	89,761,117	1.10	98.74
2020	91,631,092	1.10	100.79
2021	95,511,078	1.10	105.06
2022	108,596,790	1.10	119.46

Sumber: Jabatan Audit Negara

Nota: (*) - Pengiraan Audit bagi anggaran kehilangan hasil berdasarkan kadar semasa bagi kos air terawat SAINS iaitu 1 m³ bersamaan RM1.10 sen.

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

SAINS masih belum berjaya mencapai sasaran kadar NRW kerana pihaknya perlu mengeluarkan dana bagi pelaksanaan projek pengurangan NRW terlebih dahulu. SAINS bersetuju dengan anggaran kehilangan hasil yang dinyatakan oleh pihak audit berdasarkan kadar semasa bagi kos air terawat.

5.1.2.2. Pencapaian Kadar NRW Daerah

- a. Berdasarkan Minit Mesyuarat Jawatankuasa Pentaksiran dan Pelaporan Projek/*Project Execution Committee* (PEC) dan Laporan Pelaksanaan Projek CAPEX PAAB bagi tahun 2019 hingga 2022, sebanyak 37 (25 projek OPEX & CAPEX SAINS dan 12 projek CAPEX PAAB) projek yang siap dilaksanakan melibatkan tujuh daerah di Negeri Sembilan. Pengiraan kadar NRW SAINS adalah berdasarkan purata kadar NRW daerah yang direkodkan dalam sistem *Enterprise Business Intelligence* (EBI).

- b. Semakan Audit mendapati pencapaian kadar NRW bagi tujuh daerah adalah **daerah Kuala Pilah mencatatkan purata kadar NRW tertinggi bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 iaitu sebanyak 46.6% dengan jumlah sebanyak tujuh projek yang siap dilaksanakan.**
- c. Bagi daerah Jempol, Port Dickson dan Tampin pula menunjukkan penurunan dan peningkatan kadar NRW bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 dengan purata sebanyak 35.4%, 32.6% dan 31.9%. Bilangan projek yang terlibat adalah lapan di daerah Jempol, 10 di daerah Port Dickson dan lapan di daerah Tampin.
- d. Pihak Audit mendapati **purata kadar NRW yang terendah bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 adalah daerah Rembau sebanyak 28.7%.** Bilangan projek yang siap dilaksanakan pada tahun 2019 adalah enam projek dan kadar NRW yang dicatatkan adalah 28.9%. Kadar NRW menurun bagi tahun 2020 dan meningkat semula bagi tahun 2021 dan 2022.
- e. Penurunan dan peningkatan kadar NRW di tujuh daerah bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022 berlaku disebabkan pelaksanaan projek NRW yang masih kurang menyeluruh. Perkara ini mengakibatkan bilangan projek yang dilaksanakan masih belum berjaya mengurangkan kadar NRW Negeri Sembilan. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 9.**

JADUAL 9
PENCAPAIAN PROJEK SIAP DILAKSANAKAN MENGIKUT DAERAH
DAN KADAR NRW YANG DICATATKAN BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

LOKASI PROJEK DILAKSANAKAN	PROJEK SIAP DILAKSANAKAN DAN KADAR NRW MENGIKUT DAERAH								JUMLAH BILANGAN PROJEK	PURATA KADAR NRW (%)
	2019		2020		2021		2022			
	BIL. PROJEK	KADAR NRW (%)	BIL. PROJEK	KADAR NRW (%)	BIL. PROJEK	KADAR NRW (%)	BIL. PROJEK	KADAR NRW (%)		
Kuala Pilah	5	44.7	2	45.9	-	46.7	-	49.0	7	46.6
Jempol	5	34.6	2	34.6	-	32.5	1	39.8	8	35.4
Port Dickson	8	33.6	2	31.3	-	32.8	-	32.8	10	32.6
Tampin	4	31.2	3	31.2	1	32.9	-	32.2	8	31.9
Seremban	4	29.1	3	30.0	-	30.5	-	34.1	7	30.9
Jelevu	2	23.1	2	27.8	-	30.2	-	34.8	4	29.0
Rembau	6	28.9	1	27.7	2	29.0	-	29.1	9	28.7
JUMLAH KESELURUHAN	34		15		3		1		53	

Sumber: Jabatan Audit Negara

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Berdasarkan Jadual 9, jelas menunjukkan kekurangan projek pengurangan NRW yang ketara dilaksanakan pada tahun 2021 dan 2022 berbanding tahun 2019 dan 2020 sekali gus menyumbang kepada kenaikan kadar purata tahunan NRW. Hal ini disebabkan oleh aktiviti-aktiviti pemantauan NRW di lapangan terpaksa dihadkan akibat daripada pandemik Covid-19 dan PKP. Bagaimanapun, pihak SAINS mengambil serius dalam usaha menurunkan kadar NRW dengan melaksanakan Program NRW RMK-12 melalui pendekatan 2 yang dijangka bermula pada bulan Jun 2023.

5.1.2.3. Peningkatan Aduan Kehilangan Air

- a. Berdasarkan Laporan Penyelesaian Aduan SAINS bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022, aduan telah dikategorikan kepada kehilangan fizikal dan kehilangan komersial. Kehilangan fizikal terdiri daripada kebocoran pada paip utama paip agihan dan retikulasi; kebocoran pada paip perhubungan hingga ke meter pengguna; serta kebocoran dan limpahan kolam. Kehilangan komersial pula meliputi kerosakan meter pengguna dan kecurian air.
- b. Semakan Audit mendapati bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022, **kebocoran paip utama, paip agihan dan retikulasi semakin meningkat setiap tahun iaitu dari 2,668 kepada 3,261 kes.** Bagaimanapun, berlaku penurunan bagi kebocoran paip perhubungan hingga ke meter pengguna serta kebocoran dan limpahan kolam.
- c. Berdasarkan temu bual dengan pihak SAINS, kebocoran paip berlaku disebabkan beberapa faktor iaitu paip yang telah melebihi jangka hayat dan jenis paip. Sehingga tahun 2022, 4,047 kilometer (km) (40.8%) daripada keseluruhan 9,909 km panjang paip sistem agihan air terawat adalah jenis AC yang mempunyai ketahanan rendah serta mudah pecah.
- d. Semakan Audit selanjutnya mendapati bagi kehilangan komersial, **bilangan kes kecurian air telah menurun pada tahun 2020 dan 2021 bagaimanapun, meningkat semula pada tahun 2022.** Penurunan disebabkan oleh siasatan kurang dilaksanakan ekoran PKP. Kaedah yang dilaksanakan oleh SAINS dalam menangani kes kecurian air adalah pemantauan terhadap akaun yang dipotong, pemantauan terhadap premis komersial, analisis akaun pengguna dan pemeriksaan terhadap semua akaun komersial.

- e. Selain itu, **bilangan kerosakan meter pengguna meningkat setiap tahun dengan jumlah tertinggi dicatatkan adalah pada tahun 2022 sebanyak 21,393 unit meter.** Pihak Audit mendapati bilangan meter yang melebihi jangka hayat pula, telah menurun bermula tahun 2020 hingga 2022.
- f. Peningkatan kerosakan meter dan meter melebihi jangka hayat berlaku disebabkan program penggantian meter rosak hanya dilaksanakan berdasarkan aduan pengguna serta bergantung kepada ketersediaan stok meter. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 10**.

JADUAL 10
KEHILANGAN AIR BERDASARKAN ADUAN SELESAI
BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

KATEGORI	KEHILANGAN AIR			
	2019	2020	2021	2022
KEHILANGAN FIZIKAL				
Kebocoran Paip Utama, Paip Agihan dan Retikulasi (kes)	2,668	2,889	2,529	3,261
Kebocoran Paip Perhubungan hingga ke Meter Pengguna (kes)	27,604	27,032	24,898	24,304
Kebocoran dan Limpahan Kolam (m ³)	153,390	102,000	47,400	47,070
KEHILANGAN KOMERSIAL				
Kecurian Air (kes)	493	388	228	289
Ketidaktepatan Bacaan Meter Pengguna				
Kerosakan Meter Pengguna (unit)	10,974	13,461	17,997	21,393
Meter Melebihi Jangka Hayat > 10 Tahun (unit)	49,671	42,335	35,431	30,949

Sumber: Laporan Penyelesaian Aduan SAINS

- g. Kesannya, kadar kehilangan fizikal dan kehilangan komersial yang tinggi menyebabkan kehilangan air berterusan sekali gus mempengaruhi kadar NRW.

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Bagi tahun 2021 hingga 2023, pelaksanaan CAPEX PAAB lebih mengutamakan projek Loji Rawatan Air baharu bagi memastikan infrastruktur rawatan sumber air mencukupi bagi menampung peningkatan permintaan bekalan air. Bagi tahun yang mendatang, SAINS akan memberi tumpuan terhadap projek penggantian paip dan beberapa projek telah dicadangkan untuk pelaksanaan.

Bilangan kes kecurian air telah menurun pada tahun 2020 dan 2021 adalah disebabkan oleh beberapa faktor seperti berikut:

- Pada tahun 2020, semua siasatan aduan kecurian air semasa tempoh PKP pertama ditangguhkan dan hanya mula diasas selepas bulan Jun 2020. Siasatan yang kurang dan juga kakitangan siasatan menjalani kuarantin menyumbang kepada pengurangan siasatan dan kes sahih kecurian air.
- Pada tahun 2021, jumlah kes sahih menurun akibat kekurangan aduan dan siasatan kes curi air disebabkan oleh kekerapan kakitangan siasatan di kuarantin akibat jangkitan Covid-19. Sebahagian besar kakitangan dipinjamkan ke unit yang baru ditubuhkan iaitu Unit Penguatkuasaan Pengebilan untuk menjalankan kerja-kerja kutipan tunggakan bil air.
- Langkah-langkah aktif yang sedang dilaksanakan bagi mengurangkan kes kecurian air adalah seperti berikut:
 - i. **Pemantauan Terhadap Akaun yang Dipotong**
Pemantauan terhadap akaun yang berstatus pemotongan diambil daripada rekod pemotongan bekalan air bagi premis-premis yang berpotensi masih berpenghuni. Hasil pemantauan menunjukkan pengguna mengambil tindakan segera membuat bayaran untuk menyambung semula bekalan air.
 - ii. **Pemantauan Terhadap Premis Komersial**
Pemantauan terhadap premis komersial dilakukan melibatkan akaun aktif dan tidak aktif serta premis yang tidak mempunyai akaun bekalan air. Premis yang dipantau berpotensi menggunakan air dalam jumlah yang tinggi seperti tapak pembinaan, nurseri, *batching plant* dan pusat mencuci kenderaan.
 - iii. **Analisis Akaun Pengguna**
Bermula bulan Mei 2023, analisa terhadap akaun-akaun yang berkemungkinan melakukan kecurian air telah dilakukan. Siasatan susulan dilaksanakan bagi mengesan sumber penggunaan air yang tidak melalui sebarang meter.
 - iv. **Pemeriksaan Terhadap Semua Akaun Komersil**
Unit Penguatkuasaan Kecurian Air telah terlibat dalam melaksanakan kerja-kerja audit meter bagi premis-premis komersil bermula bulan Mei 2023. Objektif audit dijalankan adalah untuk mencegah kecurian air melalui kaedah *bypass*.

Program penggantian meter rosak dan meter usia telah ditangguhkan kerana kekurangan bajet untuk membuat pembelian meter baharu. Lantikan kontraktor penggantian meter telah dibuat pada bulan Disember 2022 dan kerja penggantian

meter telah bermula di daerah Seremban pada bulan Januari 2023. Jumlah meter rosak yang telah ditukar bagi tempoh bulan Januari hingga April 2023 adalah sebanyak 4,464 unit. Kerja penukaran meter rosak akan dilaksanakan dalam tahun 2023 dan diteruskan pada tahun yang mendatang.

Pendapat Audit	Pencapaian keberhasilan bagi program pengurangan NRW adalah kurang memuaskan kerana sasaran kadar NRW SPAN tidak dicapai bagi tahun 2019 hingga 2022. Kadar NRW kebangsaan pula tidak dicapai pada tahun 2022. Selain itu, projek siap tidak membantu mengurangkan kadar NRW dan kehilangan air masih berlaku serta menunjukkan peningkatan.
-----------------------	---

5.2. Pengurusan Program NRW

5.2.1. Prestasi Kewangan

- a. Berdasarkan Minit Mesyuarat Jawatankuasa Pentaksiran dan Pelaporan Projek/*Project Execution Committee* (PEC), sejumlah RM30 juta diperuntukkan bagi pelaksanaan projek OPEX dan CAPEX SAINS bagi tahun 2019 hingga 2022. Laporan Kemajuan Pelan Perniagaan bagi Projek CAPEX PAAB sehingga tahun 2022 pula menyatakan sejumlah RM709.47 juta diperuntukkan bagi pelaksanaan projek CAPEX bagi tempoh OP 1 (2009 – 2011) dan OP 3 (2015 – 2017).
- b. Semakan Audit mendapati sejumlah RM11.87 juta (39.6%) daripada RM30 juta peruntukan OPEX dan CAPEX SAINS telah diagihkan bagi pelaksanaan program NRW. Perbelanjaan projek pula adalah sejumlah RM11.62 juta (97.9%) daripada RM11.87 juta peruntukan program NRW.
- c. Bagi projek CAPEX PAAB, sejumlah RM10.31 juta (1.5%) daripada RM709.47 juta peruntukan telah diagihkan bagi pelaksanaan projek NRW bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022. Perbelanjaan projek pula adalah sejumlah RM8.67 juta (84.1%) daripada RM10.31 juta peruntukan program NRW. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 11**.

JADUAL 11
PRESTASI KEWANGAN PROJEK OPEX DAN CAPEX SAINS SERTA
CAPEX PAAB NRW BAGI TEMP OH TAHUN 2019 HINGGA 2022

TAHUN	PERUNTUKAN KESELURUHAN (RM Juta)	PERUNTUKAN PROGRAM NRW (RM Juta)	PERBELANJAAN (RM Juta)	PERATUS (%)	
				PERUNTUKAN	PERBELANJAAN
OPEX DAN CAPEX SAINS					
2019	10.00	5.03	5.03	50.3	100.0
2020	10.00	3.26	3.01	32.6	92.3
2021	5.00	1.13	1.13	22.6	100.0
2022	5.00	2.45	2.45	49.0	100.0
JUMLAH OPEX DAN CAPEX SAINS	30.00	11.87	11.62	39.6	97.9
CAPEX PAAB					
OP 1 (2009 - 2011)/ N011	342.46	7.49	7.49	2.2	100.0
OP 3 (2015 – 2017)/ N047	367.01	2.82	1.18	0.8	41.8
JUMLAH CAPEX PAAB	709.47	10.31	8.67	1.5	84.1

Sumber: Status Kemajuan Projek NRW SAINS (OPEX dan CAPEX) Tahun 2019 hingga 2022 dan Ringkasan Status Kemajuan Projek CAPEX (PAAB) Bagi Tempoh OP1 dan OP3

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Sejumlah RM5.49 juta (harga asal kontrak) atau RM11.87 juta (harga kontrak muktamad) telah digunakan untuk pelaksanaan program pengurangan NRW di bawah CAPEX SAINS.

Sejumlah RM33.19 juta telah diperuntukkan bagi pelaksanaan keseluruhan projek NRW di bawah CAPEX PAAB bagi OP1 dan OP3 meliputi tahun 2018 hingga 2022.

Pelaksanaan projek CAPEX PAAB N047 bagi tempoh operasi/OP3 (2015 - 2017) adalah 1 nos Projek Major. Status projek adalah peringkat reka bentuk dan dokumen tender telah siap. Pelaksanaan projek ini ditangguhkan ke OP6 (2024 - 2028) bagi mendahulukan pelaksanaan projek Mini NRW RMK 12 yang dijangka bermula pada bulan Jun 2023.

Pendapat Audit | **Perbelanjaan program NRW, OPEX dan CAPEX SAINS adalah cekap iaitu 97.9% daripada keseluruhan peruntukan RM11.87 juta. Perbelanjaan program NRW, CAPEX PAAB adalah cekap iaitu 84.1% daripada keseluruhan peruntukan RM10.31 juta.**

5.2.2. Projek Pemasangan *Automatic Control Pumping System*

- a. Projek membekal, menghantar, memasang, menguji dan mentauliah tiga unit *Automatic Control Pumping System* bagi Rumah Pam dan *Reservoir* di Bukit Kepayang 2, Citra Height dan Planters Haven di daerah Seremban, Negeri Sembilan berjumlah RM80,000 telah bermula pada 17 Mac 2020 dan siap dilaksanakan pada 11 Jun 2020. Projek ini adalah di bawah program OPEX dan CAPEX SAINS bagi tahun 2020. *Automatic Control Pumping System* berfungsi untuk menghantar isyarat ke tangki perkhidmatan bagi memastikan aras air berada pada tahap yang ditetapkan bagi mengelakkan berlaku limpahan dan kekurangan air.
- b. Berdasarkan *Delivery Order* (DO) bertarikh 5 Jun 2020, tiga unit *Automatic Control Pumping System* telah diperaku terima oleh Unit Mekanikal dan Elektrikal SAINS pada 11 Jun 2020.
- c. Lawatan Audit bersama Unit NRW pada 7 Februari 2023 mendapati **dua unit *Automatic Control Pumping System* yang dipasang di Rumah Pam dan Reservoir di Bukit Kepayang 2 dan Rumah Pam Planters Haven telah ditamatkan penggunaannya dalam tahun 2022 dan disimpan di Bengkel Mekanikal dan Elektrikal SAINS.**
- d. Penamatan penggunaan *auto pump* ini disebabkan talian telekomunikasi di lokasi pemasangan tidak dapat menghubungkan *Global System for Mobile* (GSM) dengan *Automatic Control Pumping System* bagi menghantar isyarat ke tangki perkhidmatan air. SAINS memaklumkan berlaku beberapa limpahan selepas pemasangan ini disebabkan oleh isyarat GSM yang tidak stabil.
- e. Selain itu, satu unit *auto pump* yang telah dipasang di Rumah Pam Citra Height dipindahkan ke Rumah Pam Desa Jati, daerah Seremban pada 23 Februari 2022.
- f. Pihak Audit turut dimaklumkan dua unit *auto pump* yang disimpan akan digunakan semula di rumah pam lain yang tidak mempunyai masalah talian GSM pada masa hadapan.

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Pemasangan GSM telah dilaksanakan dan dibuat pengujian pada tarikh perakuan siap iaitu 11 Jun 2020. Tempoh bagi penggunaan ini telah dilaksanakan hampir satu tahun

dan terdapat beberapa kekerapan limpahan disebabkan oleh isyarat telekomunikasi (GSM signal) yang tidak stabil.

Oleh itu, pihak Unit Mekanikal dan Elektrikal telah cuba melakukan beberapa kaedah untuk penambahbaikan sistem *automatic pump control* seperti berikut:

- Menukar *antenna signal* sedia ada kepada jenis *booster antenna* bagi menarik signal lebih kuat.
- Menukar simkad bagi telco sedia (Celcom) kepada telco lain (Maxis).

Setelah kedua-dua tindakan ini diambil tetapi limpahan masih berlaku, Unit Mekanikal & Elektrikal telah mengambil keputusan untuk mengalihkan tiga unit sistem *automatic pump control* ini dan disimpan di Unit Mekanikal & Elektrikal untuk digunakan pada rumah pam yang lain.

Sistem *automatic control pump* di Rumah Pam dan Reservoir di Bukit Kepayang 2, Citra Height dan Planters Haven telah diganti dengan sistem *timer* untuk mengoperasikan pam secara automatik dan didapati berfungsi dengan baik dan lebih stabil.

Satu daripada tiga sistem ini telah dipasang di Rumah Pam Desa Jati, Nilai, manakala dua sistem lagi masih ada disimpan di Unit Mekanikal & Elektrikal.

Pendapat Audit	Pengurusan pemasangan <i>Automatic Control Pumping System</i> adalah kurang cekap disebabkan kelemahan perancangan dalam pembelian sehingga menyebabkan pembaziran dua unit <i>auto pump</i> yang tidak digunakan berjumlah RM53,333.33.
-----------------------	---

5.2.3. Verifikasi Meter Pengeluaran Air Terawat

- a. Berdasarkan subseksyen 2(1) Akta Timbang dan Sukat 1972 (Akta 71), alat timbang atau sukat ialah apa-apa alat atau mesin untuk menyukat mengikut panjang, luas, isi padu, muatan, masa, berat, bilangan atau apa-apa kuantiti lain. Subseksyen 14(1) pula menyatakan setiap peralatan timbang dan sukat hendaklah di verifikasi dan ditandakan dengan suatu cap verifikasi oleh badan yang dilantik.
- b. Semakan Audit terhadap tiga LRA mendapati **sembilan daripada 11 meter pengeluaran masih belum diverifikasi semula sejak tahun 2021,**

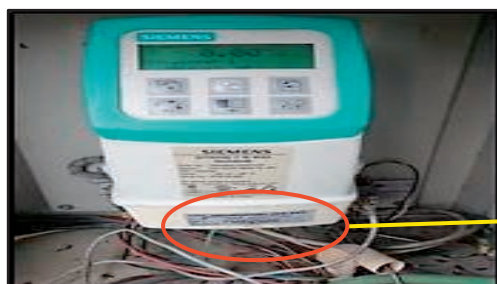
manakala dua buah meter pengeluaran telah diverifikasi pada bulan Ogos 2022. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 12**.

JADUAL 12
TARIKH TERAKHIR METER PENGELUARAN DIVERIFIKASI

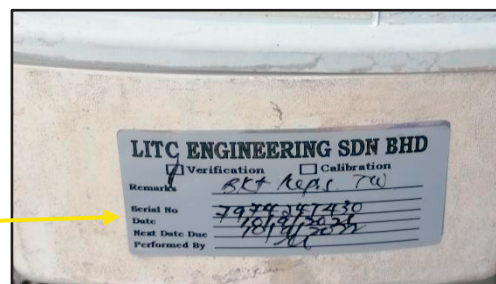
TARIKH TERAKHIR METER PENGELUARAN DIVERIFIKASI				
BIL.	METER PENGELUARAN	DIVERIFIKASI YA(✓) / TIDAK (X)	TARIKH TERAKHIR VERIFIKASI DILAKSANAKAN	RUJUKAN GAMBAR
LRA JELAI, DAERAH JEMPOL				
1.	Rompin	X	10.9.2021	-
2.	Tudung Saji	X	10.9.2021	
3.	Taisho B	✓	25.8.2022	
4.	Kepis Lama	X	10.9.2021	Gambar 1 dan Gambar 2
5.	Kepis Baru	X	10.9.2021	
LRA PASIR BESAR, DAERAH TAMPIN				
1.	Jelai	X	1.10.2021	-
2.	Palong 1	X	1.10.2021	
3.	Gemas Sialang	X	1.10.2021	
4.	Pasir Besar	X	1.10.2021	
5.	Palong Kompleks	X	1.10.2021	
LRA KUALA PILAH, DAERAH KUALA PILAH				
1.	Bukit	✓	22.8.2022	-

Sumber: Senarai Meter Pengeluaran Air Terawat SAINS

GAMBAR 1



GAMBAR 2



- LRA Jelai, Daerah Jempol
- Meter Pengeluaran Kepis Lama Tidak Diverifikasi (19.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Proses perolehan bagi pelantikan kontraktor kerja-kerja verifikasi telah mengalami kelewatan. Kronologi bagi pelantikan kontraktor adalah seperti berikut.

- Kontrak bagi Kerja-kerja Verifikasi Air Mentah dan Air Terawat di LRA Seluruh Negeri Sembilan bagi tempoh dua tahun tamat pada 31 Mei 2022;

- Iklan perolehan Fasa 1/2023 telah dibuat pada 16 Mei 2022. Peti sebut harga telah ditutup pada 13 Jun 2022. Melalui perolehan ini, hanya satu penyertaan yang diperolehi bagi kerja tersebut;
- Perkara ini dibawa ke Mesyuarat Jawatankuasa Sebut Harga Bil.09/2022 pada 3 Ogos 2022 untuk diputuskan;
- Mesyuarat Ahli Lembaga Pengarah pada 27 September 2022 memutuskan untuk mendapatkan kadar harga dari operator air yang lain;
- SAINS cuba mendapatkan kadar harga tersebut tetapi tiada maklum balas diterima dari Syarikat Air Melaka (SAMB) dan Air Selangor sehingga 8 Disember 2022;
- Mesyuarat Sebut Harga pada 16 November 2022 bagi mendapatkan kelulusan untuk dipanjangkan ke Mesyuarat Rundingan Harga pada 14 Disember 2022;
- Penyediaan LOA dan kerja bermula pada 9 Januari 2023.

Setakat 17 Mei 2023, hanya LRA di tiga daerah sahaja yang telah melaksanakan verifikasi *flowmeter* iaitu daerah Seremban, Port Dickson dan Rembau. Bagi daerah lain, kesemua kerja-kerja verifikasi akan dilaksanakan sehingga bulan Disember 2023.

Pendapat Audit | **Pengurusan verifikasi meter pengeluaran yang kurang cekap menyebabkan ketepatan bacaan isi padu pengeluaran air terawat tidak dapat disahkan.**

5.2.4. Kehilangan Fizikal

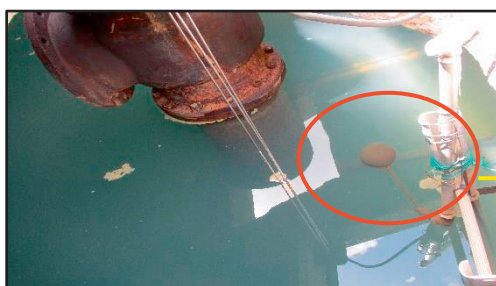
Kehilangan fizikal terjadi apabila berlaku kebocoran paip dan limpahan kolam/tangki air. SAINS Ibu Pejabat memaklumkan bahawa tanggungjawab membaiki pulih paip dan penyenggaraan kolam/tangki dilaksanakan oleh SAINS daerah.

5.2.4.1. Penyenggaraan Kolam/Tangki Air

- a. SAINS Ibu Pejabat memaklumkan bahawa tanggungjawab membaiki pulih paip dan penyenggaraan kolam/tangki dilaksanakan oleh SAINS daerah dan tempoh masa bagi tindakan membaiki pulih limpahan tangki adalah tiga hari dan dilaksanakan oleh SAINS daerah.

- b. Pihak Audit mendapati SAINS daerah ada melaksanakan kerja pembaikan dan pembersihan kolam/tangki. Bagaimanapun, tiada bukti penyenggaraan secara berkala bagi kolam/tangki dilaksanakan oleh SAINS daerah.
- c. Lawatan Audit bersama SAINS daerah Jempol dan Unit NRW pada 21 Disember 2022 di daerah Jempol mendapati **berlaku limpahan melibatkan Kolam Perkhidmatan Serting Hilir disebabkan pelampung pada sistem telemetri telah rosak** seperti dalam **Gambar 3** dan **Gambar 4**.
- d. Pihak Audit mendapati **berlaku limpahan di Kolam Imbangan Palong 1, daerah Tampin** semasa lawatan tapak bersama pegawai LRA Pasir Besar pada 18 Januari 2023 seperti dalam **Gambar 5** dan **Gambar 6**.
- e. ***Suction tank jenis Pressed Steel (PS) di Rumah Pam Ulu Yoh, daerah Tampin* didapati telah berkarat dan berisiko untuk berlaku kebocoran** seperti dalam **Gambar 7**. Pihak Audit turut mendapati *altitude valve* ada dipasang pada *suction tank* ini bagi mengawal kuantiti air yang masuk ke dalam tangki supaya tidak berlaku limpahan. Bagaimanapun, ***pressure meter gauge yang dipasang pada altitude valve tersebut telah rosak dan tidak berfungsi*** seperti dalam **Gambar 8**. Limpahan kolam/tangki yang berlaku mengakibatkan kehilangan air akan berlarutan.

GAMBAR 3



Kolam Perkhidmatan Serting Hilir, Daerah Jempol
- Pelampung Pada Sistem Telemetri Rosak
(21.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 4



Kolam Perkhidmatan Serting Hilir, Daerah Jempol
- Air Keluar dari Paip Limpahan
(21.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 5



Kolam Imbangan Palong 1, Daerah Tampin
- Aliran Air Deras Pada Paip Limpahan
(18.01.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 6



Kolam Imbangan Palong 1, Daerah Tampin
- Aliran Air Deras Pada Paip Limpahan
(18.01.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 7



Rumah Pam Ulu Yoh, Daerah Tampin
- Kesan Pengaliran Air Keluar dari Tangki
Jenis *Pressed Steel* (PS)
(08.02.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 8



Rumah Pam Ulu Yoh, Daerah Tampin
- *Pressure Meter Gauge* Pada *Altitude Valve*
Telah Rosak dan Tidak Berfungsi
(08.02.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023 dan 17 Mei 2023

SAINS Jempol telah membaiki sistem pelampung pada sistem telemetri di Serting Hilir pada bulan Februari 2023 (Gambar 3 dan 4).

Kerosakan/kebocoran pada paip sistem pemantauan telemetri menyebabkan *chamber scouring* dipenuhi dengan air. Program Pencucian Kolam bagi LRA Pasir Besar telah dijadualkan pada bulan September 2023. Kerja pembaikan paip pemantauan sistem telemetri akan dibuat pada tarikh yang sama dengan pencucian kolam (Gambar 5 dan 6).

SAINS telah membuat *Health Check* terhadap Kolam Ulu Yoh pada 16 Mei 2023. Hasil dari lawatan tersebut mendapati tangki jenis *Pressed Steel* ini disyorkan untuk penukaran kepada tangki baharu kerana terdapat kesan pengaratan pada panel yang boleh menyebabkan kebocoran. Selain itu, *sealant* pada kepingan panel didapati telah mengeras dan berkemungkinan akan berlaku kebocoran. Kolam ini disenaraikan untuk pembaikan di bawah projek CAPEX SAINS pada tahun 2024 (Gambar 7).

Pressure meter gauge telah dibaiki (Gambar 8).

Pendapat Audit | **Penyenggaraan berkala yang tidak dilaksanakan menyebabkan kebocoran dan limpahan kolam/tangki berlarutan dan menyumbang kepada NRW.**

5.2.5. Kehilangan Komersial

Kehilangan komersial ialah kehilangan air akibat daripada penggunaan yang tidak dapat direkodkan. Terdapat dua kategori kehilangan komersial iaitu kecurian air dan ketidaktepatan bacaan iaitu bacaan meter yang dibuat secara anggaran bagi meter rosak dan meter melebihi jangka hayat.

5.2.5.1. Bacaan Meter Secara Anggaran

- a. Berdasarkan data sistem *Integrated Water Revenue System* (iWRS), bacaan meter anggaran dikategorikan kepada meter rosak, meter terhalang, halangan anjing garang, pagar tutup, meter hilang, bacaan tinggi dan penggunaan terlalu rendah akan dibuat. Subseksyen 79(1) Kaedah-kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014 pula menetapkan pengiraan bacaan meter secara anggaran adalah berdasarkan purata bacaan meter bagi tiga bulan penggunaan sebelumnya.
- b. Lawatan Audit ke 35 lokasi meter pengguna mendapati tujuh meter pengguna telah dibuat bacaan secara anggaran yang terdiri daripada lima meter rosak dan dua meter terhalang.
- c. Lawatan Audit bersama SAINS daerah Jempol dan Unit NRW pada 21 Disember 2022 di daerah Jempol mendapati **dua unit meter telah rosak dan bacaan meter secara anggaran telah diambil antara 17 Disember 2020 hingga 28 September 2022.** Seterusnya lawatan Audit bersama SAINS daerah Kuala Pilah dan Unit NRW pada 2 Februari 2023 di daerah Kuala Pilah **mendapati tiga unit meter telah rosak dan bacaan secara anggaran diambil pada 3 November 2022 dan 17 Disember 2022.** Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 13.**

JADUAL 13
SENARAI METER ROSAK DAN TERHALANG YANG DIAMBIL BACAAN
SECARA ANGGARAN BAGI TEMPOH TAHUN 2020 HINGGA 2022

BIL.	NOMBOR AKAUN/ NOMBOR METER	LOKASI	TARIKH MULA BACAAN ANGGARAN	RUJUKAN GAMBAR
METER ROSAK				
DAERAH JEMPOL				
1.	05300191150488/ NS0903089	Felda Serting Satu, Bandar Seri Jempol, Daerah Jempol	28.09.2022	Gambar 9
2.	05300003240213/ SAINS10A35984	Taman Serting Utama, Bandar Seri Jempol, Bandar Seri Jempol, Daerah Jempol	17.12.2020	-
DAERAH KUALA PILAH				
3.	05400049600109/ SAINS0913448	Taman Waja, Daerah Kuala Pilah	17.12.2022	Gambar 10
4.	05400053630508/ SAINS15A21436	Taman Cemerlang, Daerah Kuala Pilah	03.11.2022	Gambar 11
5.	05400017211111/ SAINS11A04023A	Taman Cemerlang 2, Jalan Bahau, Daerah Kuala Pilah	03.11.2022	-
METER TERHALANG				
DAERAH JEMPOL				
6.	05300133060313/ SAINS13A01909	Jalan Rompin Bahau, Daerah Jempol	14.12.2022	Gambar 12
7.	05300003240213/ SAINS10A35984	Taman Serting Utama, Bandar Seri jempol, Daerah Jempol	17.12.2020	Gambar 13

Sumber: iWRS

GAMBAR 9



Felda Serting Satu, Bandar Seri Jempol, Daerah Jempol
 - Meter Rosak dan Bacaan Meter Tidak Bergerak
 (21.12.2022)
 (Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 10



Taman Waja, Daerah Kuala Pilah
 - Meter Rosak dan Bacaan Meter Tidak Bergerak
 (02.02.2023)
 (Sumber: Jabatan Audit Negara)



GAMBAR 11

Taman Cemerlang, Daerah Kuala Pilah
 - Meter Rosak dan Bacaan Meter Tidak Bergerak
 (02.02.2023)
 (Sumber: Jabatan Audit Negara)

- d. Lawatan Audit selanjutnya bersama SAINS daerah Jempol dan Unit NRW pada 21 Disember 2022 di gerai Jalan Rompin Bahau, daerah Jempol mendapati **kedudukan meter pengguna yang bernombor SAINS13A01909 yang dikategorikan sebagai meter terhalang berada di bawah meja yang boleh dialihkan dan bacaan meter diambil secara anggaran.** Butiran lanjut seperti dalam **Gambar 12** dan **Gambar 13**.

GAMBAR 12



GAMBAR 13



Gerai Jalan Rompin Bahau, Daerah Jempol
- Meter Pengguna di Bawah Meja
(20.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- e. Lawatan Audit di Taman Serting Utama, Bandar Seri Jempol, daerah Jempol mendapati **meter pengguna yang bernombor SAINS10A35984 sukar diakses kerana berada dalam premis pengguna yang berpagar bacaan meter diambil secara anggaran.** Selain itu, pihak Audit hanya dapat mengakses bacaan meter dari premis yang bersebelahan. Butiran lanjut seperti dalam **Gambar 14** hingga **Gambar 17**.

GAMBAR 14



GAMBAR 15



Taman Serting Utama, Bandar Seri Jempol, Daerah Jempol
- Meter Pengguna Berada Dalam Kawasan Premis Berpagar
(20.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 16



GAMBAR 17



Taman Serting Utama, Bandar Seri Jempol, Daerah Jempol
- Bacaan Meter Diambil Daripada Premis Bersebelahan
(20.12.2022)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

SAINS telah menetapkan bacaan anggaran yang dibenarkan tidak melebihi 1% daripada jumlah keseluruhan akaun aktif disebabkan terdapat keadaan meter pengguna yang tidak dapat dibuat bacaan secara tepat kerana terhalang oleh faktor di luar kawalan SAINS seperti dalam semak, dalam kebuk berkunci, dalam rumah/premis yang telah diubahsuai, tepi lereng curam dan merbahaya (apa-apa keadaan yang menyebabkan bacaan tidak dapat diambil dan membahayakan pembaca meter). Sampel yang diambil merupakan contoh jenis meter terhalang yang di luar kawalan pihak SAINS.

Meter rosak yang dilaporkan pihak Audit dalam Jadual 13 bagi daerah Jempol dan Kuala Pilah telah diganti.

Bagi isu kedudukan meter terhalang, SAINS daerah Jempol telah mengeluarkan surat kepada pemilik premis untuk membuat pengalihan kelengkapan kedai/barang yang menghalang kedudukan meter.

SAINS juga telah mengemukakan surat kepada Majlis Perbandaran Daerah Jempol untuk perhatian berkaitan isu ini.

Pendapat Audit	Bacaan anggaran disebabkan oleh meter rosak dan meter terhalang mengakibatkan bacaan isi padu meter pengguna yang dibilkan tidak menggambarkan jumlah penggunaan air terawat sebenar.
-----------------------	--

5.2.5.2. Penggantian Meter Rosak dan Melebihi Jangka Hayat

- a. Berdasarkan KPI Unit Penguatkuasaan dan Pengurusan Meter, sasaran penggantian meter rosak dan melebihi jangka hayat adalah sebanyak 10,000 unit meter setahun.
- b. Semakan Audit terhadap rekod penggantian meter rosak mendapati **sasaran penggantian meter rosak dan melebihi jangka hayat bagi seluruh daerah di Negeri Sembilan masih belum dicapai**. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 14**.

JADUAL 14
PERBANDINGAN SASARAN PENGGANTIAN
METER ROSAK DAN MELEBIHI JANGKA HAYAT
DAN PENCAPAIAN BAGI TEMPOH TAHUN 2019 - 2022

TAHUN	PENGGANTIAN METER ROSAK DAN MELEBIHI JANGKA HAYAT (UNIT)		PERATUS (%)
	SASARAN	PENCAPAIAN	
2019	10,000	3,297	33.0
2020	10,000	6,152	61.5
2021	10,000	4,426	44.3
2022	10,000	5,304	53.0

Sumber: iWRS

- c. Semakan Audit terhadap rekod meter pengguna di tiga SAINS daerah mendapati daerah Jempol mencatatkan bilangan sebanyak 5,308 unit meter yang mempunyai jangka hayat melebihi 10 tahun bagi tahun 2022. Seterusnya diikuti daerah Tampin sebanyak 1,079 unit dan Kuala Pilah sebanyak 4,671 unit. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 15**.

JADUAL 15
BILANGAN METER MELEBIHI JANGKA HAYAT 10 TAHUN
DI TIGA SAINS DAERAH BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

SAINS DAERAH	TAHUN			
	2019	2020	2021	2022
Jempol	3,503	5,344	5,201	5,308
Tampin	2,376	1,862	1,529	1,079
Kuala Pilah	1,851	3,906	4,297	4,671

Sumber: SAINS

Maklum Balas SAINS pada 31 Julai 2023

Punca ketidakcapaian sasaran adalah disebabkan stok meter yang tidak mencukupi. Stok meter diperuntukkan bagi permohonan baharu bekalan air dan juga penukaran meter disebabkan oleh aduan daripada pelanggan.

Maklum Balas SAINS pada 12 Oktober 2023

SAINS telah menerima kelulusan PAAB untuk pelaksanaan Program Pengurangan Kadar NRW melalui Pendekatan 2 di bawah Rancangan Malaysia Ke-12. Antara komponen utama dalam program ini adalah pembelian meter dan penukaran meter serta kelengkapan.

Kelulusan pembelian 105,000 unit meter telah diperolehi. Setakat bulan September 2023 sebanyak 60,000 unit meter diterima.

Lapan panel kontraktor penggantian meter juga telah dilantik bagi menjalankan kerja-kerja penukaran meter untuk tempoh dua tahun (01 Disember 2022 – 30 November 2024). Jumlah meter rosak dan berusia yang telah diganti oleh SAINS dan kontraktor yang dilantik setakat bulan September 2023 adalah sebanyak 9,116 unit.

Pendapat Audit | **Program penggantian meter rosak dan melebihi jangka hayat adalah kurang memuaskan kerana belum mencapai sasaran yang ditetapkan.**

5.2.6. District Meter Zoning (DMZ)

- a. Pelan Perniagaan OP 5 (2021-2023) menyasarkan penambahan sistem DMZ sedia ada dan penubuhan DMZ baru dengan justifikasi untuk memastikan data DMZ berada dalam keadaan baik bagi semua daerah di Negeri Sembilan. DMZ berperanan membahagikan rangkaian sistem agihan air terawat kepada kawasan atau sektor yang boleh diurus dan aliran boleh diukur bagi menentukan sama ada berlaku kebocoran atau sebaliknya. Bacaan NRW juga boleh diambil berpandukan data DMZ. Tempoh kehilangan air dapat dikekalkan pada tahap minimum, kebocoran dapat dikenal pasti dengan lebih cepat dan mudah serta tindakan pembaikan dapat dilaksanakan dalam tempoh yang singkat.
- b. Semakan Audit mendapati SAINS telah mengambil langkah untuk menguruskan NRW dengan mewujudkan 393 DMZ di seluruh daerah. Bagaimanapun,

sehingga tahun 2022, hanya 194 (49.4%) DMZ aktif manakala 199 (50.6%) lagi DMZ tidak aktif. Butiran lanjut seperti dalam Jadual 16.

JADUAL 16
STATUS DMZ SEHINGGA TAHUN 2022

BIL.	DAERAH	DMZ		
		TIDAK AKTIF	AKTIF	JUMLAH
1.	Seremban	99	112	211
2.	Jelebu	3	4	7
3.	Port Dickson	20	34	54
4.	Jempol	47	7	54
5.	Kuala Pilah	23	20	43
6.	Rembau	2	5	7
7.	Tampin	5	12	17
JUMLAH KESELURUHAN		199	194	393

Sumber: SAINS

- c. DMZ menjadi tidak aktif apabila *flowmeter* dalam DMZ telah rosak dan melebihi jangka hayat serta kerosakan peralatan.

Maklum Balas SAINS pada 31 Julai 2023

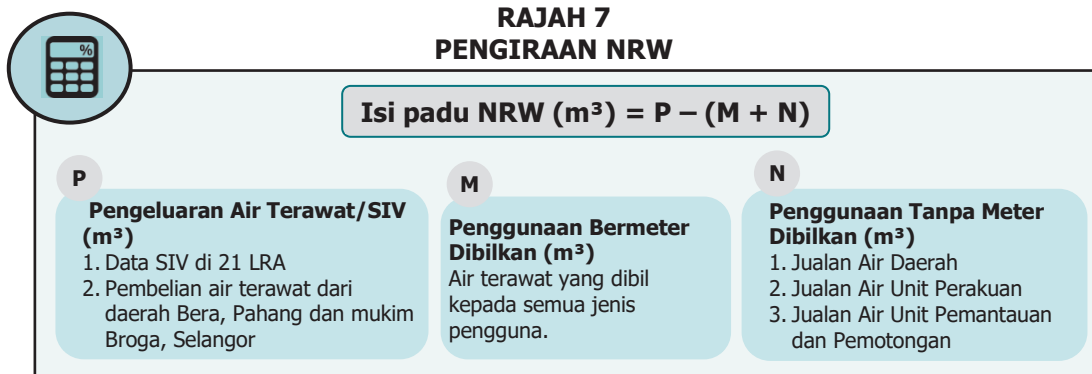
DMZ tidak aktif adalah disebabkan oleh kerosakan *flowmeter*.

Program penukaran meter DMZ (Elektromagnetik flowmeter) telah diluluskan dalam Projek CAPEX PAAB bagi tempoh OP5 (2021-2023) sebanyak 126 nos. Bagaimanapun, program ini ditunda pelaksanaannya ke OP6 (2023-2028) di bawah tajuk N047 – Cadangan Kerja-kerja Pengurangan NRW di Negeri Sembilan, Pakej 2.

Pendapat Audit | **Pengurusan DMZ adalah kurang cekap kerana DMZ yang tidak aktif menjejaskan fungsi DMZ dalam mengesan kebocoran dengan lebih cepat.**

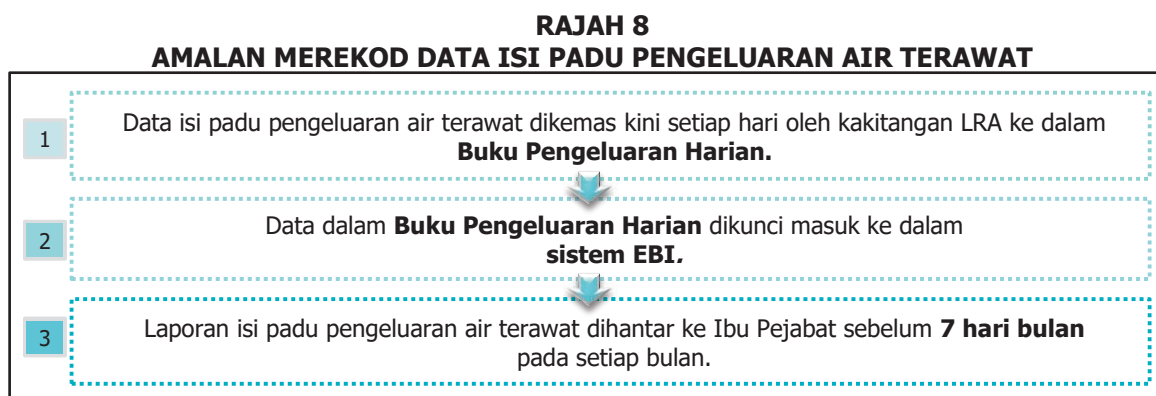
5.2.7. Pengurusan Rekod Isi Padu Pengeluaran Air Terawat

- a. Berdasarkan Garis Panduan Pengiraan Air Tidak Terhasil SPAN, komponen bagi pengiraan NRW adalah pengeluaran air terawat [System Input Volume (SIV)] dan pengebilan. Semua data SIV perlu direkodkan setiap hari sama ada secara manual atau telemetri. Kaedah pengiraan isi padu NRW seperti dalam **Rajah 7**.



Sumber: SAINS

- b. Berdasarkan temu bual bersama pegawai SAINS, pengiraan kadar NRW seluruh daerah adalah berdasarkan data isi padu pengeluaran air terawat yang direkodkan dalam sistem Enterprise Business Intelligence (EBI). Amalan merekodkan data isi padu pengeluaran air terawat seperti dalam **Rajah 8**.



Sumber: Jabatan Audit Negara

- c. Semakan Audit mendapati tiada sistem khusus bagi memasukkan data terus dari LRA ke sistem EBI. Data dikemas kini tiga kali iaitu dalam Buku Pengeluaran Harian, laporan isi padu air terawat dan sistem EBI pada masa yang berbeza.
- d. Semakan Audit selanjutnya mendapati **isi padu pengeluaran air terawat yang dikunci masuk dalam sistem EBI berbeza dengan rekod dalam Buku Pengeluaran Harian sebanyak 17,122 m³**. Butiran lanjut seperti dalam **Jadual 17**.

JADUAL 17
PERBEZAAN REKOD ISI PADU PENGELUARAN
AIR TERAWAT DALAM SISTEM EBI DENGAN BUKU PENGELUARAN
HARIAN BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

TAHUN	ISI PADU PENGELUARAN AIR TERAWAT (m ³)		PERBEZAAN (m ³) (c) = (a) – (b)
	BUKU PENGELUARAN HARIAN* (a)	SISTEM EBI (b)	
DAERAH TAMPIN/LRA PASIR BESAR			
2019	989,870	1,004,549	(14,679)
2020	260,009	258,669	1,340
2021	809,678	814,396	(4,718)
2022	1,018,675	1,017,161	1,514
JUMLAH KECIL	3,078,232	3,094,775	(16,543)
DAERAH KUALA PILAH/LRA KUALA PILAH			
2021	168,525	169,104	(579)
JUMLAH KESELURUHAN	3,246,757	3,263,,879	(17,122)

Sumber: Jabatan Audit Negara

Nota: (*) - Asas pengiraan adalah data isi padu dalam Buku Pengeluaran Harian

- e. Pengiraan jumlah isi padu pengeluaran air terawat pada setiap hari diperoleh daripada perbezaan antara bacaan akhir dengan bacaan awal. Berdasarkan pengiraan Audit terhadap dua daripada tiga LRA mendapati **jumlah isi padu pengeluaran air terawat bagi daerah Kuala Pilah dan Tampin adalah berbeza dengan kiraan Audit sebanyak 3,918 m³** seperti dalam **Jadual 18**.

JADUAL 18
ISI PADU PENGELUARAN AIR TERAWAT HARIAN BERBEZA
DENGAN KIRAAN AUDIT BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

BULAN	METER PENGELUARAN	BUKU PENGELUARAN HARIAN*				PENGIRAAN AUDIT (m ³) (d) = (b) – (a)	PERBEZAAN (e) = (d) – (c)
		TARIKH	BACAAN AWAL HARI SEMASA (m ³) (a)	BACAAN AKHIR HARI SEMASA (m ³) (b)	JUMLAH PENGELUARAN AIR TERAWAT HARIAN PENGIRAAN SAINS (m ³) (c)		
LRA PASIR BESAR, DAERAH TAMPIN							
2019							
Januari	Jelai	12.1.2019	7,004,542	7,007,873	3,292	3,331	39
		29.1.2019	7,064,812	7,068,559	4,747	3,747	(1,000)
	Gemas Sialang	11.1.2019	328,089	328,581	497	492	(5)
	Bukit Sialang	10.1.2019	694,468	696,063	1,695	1,595	(100)
	Palong 1	22.1.2019	1,700,678	1,701,823	1,154	1,145	(9)
		14.1.2019	265,883	266,542	655	659	4
	Pasir Besar	20.1.2019	269,873	270,832	1,005	959	(46)
		24.1.2019	273,098	273,904	823	806	(17)
	Palong Kompleks	11.1.2019	1,169,709	1,176,118	6,407	6,409	2

BULAN	METER PENGELUARAN	BUKU PENGELUARAN HARIAN*				PENGIRAAN AUDIT (m³) (d) = (b) – (a)	PERBEZAAN (e) = (d) – (c)
		TARIKH	BACAAN AWAL HARI SEMASA (m³) (a)	BACAAN AKHIR HARI SEMASA (m³) (b)	JUMLAH PENGELUARAN AIR TERAWAT HARIAN PENGIRAAN SAINS (m³) (c)		
Februari	Bukit Sialang	27.2.2019	764,228	765,161	953	933	(20)
	Palong 1	18.2.2019	1,732,292	1,734,027	1,736	1,735	(1)
	Palong Kompleks	15.2.2019	1,352,887	1,358,490	606	5,603	4,997
		26.2.2019	1,357,870	1,353,533	4,337	(4,337)	(8,674)
Mac	Gemas Sialang	9.3.2019	355,474	355,935	416	461	45
		20.3.2019	358,602	358,956	277	354	77
	Bukit Sialang	17.3.2019	792,988	794,883	1,899	1,895	(4)
		23.3.2019	803,421	805,258	1,833	1,837	4
2020							
April	Jelai	5.4.2020	8,604,721	8,608,566	3,045	3,845	800
	Pasir Besar	13.4.2020	2,057,181	2,057,906	729	725	(4)
	Gemas Sialang	14.4.2020	740,562	740,853	292	291	(1)
JUMLAH KECIL					36,398	32,485	(3,913)
LRA KUALA PILAH, DAERAH KUALA PILAH							
2019							
Julai	Bukit	6.7.2019	1,104,371	1,111,799	7,423	7,428	5
		11.7.2019	1,139,815	1,146,680	6,850	6,865	15
		22.7.2019	1,217,259	1,224,258	7,022	6,999	(23)
2020							
Januari	Bukit	6.1.2020	2,271,070	2,276,836	5,765	5,766	1
2021							
Disember	Bukit	19.12.2021	6,781,788	6,787,244	5,459	5,456	(3)
JUMLAH KECIL					32,519	32,514	(5)
JUMLAH KESELURUHAN					68,917	64,999	(3,918)

Sumber: Jabatan Audit Negara

Nota: (*) - Asas pengiraan adalah data isi padu dalam Buku Pengeluaran Harian

- f. Pihak Audit mendapati semak silang antara laporan isi padu pengeluaran air terawat dengan data EBI ada dilaksanakan oleh Unit NRW di Ibu Pejabat. Bagaimanapun, tiada bukti semak silang antara rekod isi padu pengeluaran air terawat dalam Buku Pengeluaran Harian di LRA dengan data yang dikunci masuk dalam sistem EBI dilaksanakan.
- g. Berdasarkan sub perenggan (d) dan (e) di atas, keseluruhan isi padu pengeluaran air terawat yang dicatatkan dalam sistem EBI terkurang catat sebanyak 21,040 m³ seperti dalam **Jadual 19**.

JADUAL 19
ISI PADU PENGELUARAN AIR TERAWAT YANG TERKURANG
CATAT DALAM SISTEM EBI BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

RUJUKAN JADUAL	PERKARA	EBI TERKURANG CATAT (m ³)
Jadual 17	Perbezaan Rekod Isi padu Pengeluaran Air Terawat Dengan Buku Pengeluaran Harian Dengan Sistem EBI Bagi Tempoh Tahun 2019 Hingga 2022.	(17,122)
Jadual 18	Isi padu Pengeluaran Air Terawat Harian Berbeza Dengan Kiraan Audit Bagi Tempoh Tahun 2019 Hingga 2022	(3,918)
JUMLAH PENGELUARAN ISI PADU		(21,040)

Sumber: Jabatan Audit Negara

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Penambahbaikan proses kerja merekodkan isi padu pengeluaran air terawat dalam Buku Laporan Harian dan Sistem EBI adalah seperti berikut:

- operator akan mencatat bacaan harian air mentah dan air terawat dalam Borang Laporan Harian (SAINS/PLR/BRG/011);
- data dalam borang ini disemak oleh Penyelia Pengeluaran sebelum dimasukkan ke dalam Sistem EBI; dan
- Jurutera Pengeluaran menyemak semula sebelum memuktamadkan bacaan pada 7 hari bulan setiap bulan.

Penambahbaikan pada sistem EBI yang dicadangkan adalah seperti berikut:

- membuat pengujian semula terhadap kawalan sedia ada seperti fungsi kemas kini data pengeluaran harian;
- menyemak semula akses terhadap data *entry* bagi memastikan hanya *authorized user* sahaja dibenarkan;
- pengiraan jumlah isi padu pengeluaran akan dijana secara automatik dalam EBI berbanding sebelum ini di mana jumlah isi padu pengeluaran diisi secara manual;
- mengautomasikan proses pengesahan data pengeluaran harian dari format *excel* ke sistem EBI; dan
- menambah proses tarikh akhir (cut off date) bagi kemasukan dan pengesahan data pengeluaran harian di sistem EBI pada setiap 7 hari bulan.

Penambahbaikan sistem EBI akan dilaksanakan sebelum bulan Disember 2024 sepertimana yang dinyatakan dalam Pelan Perniagaan SAINS bagi tempoh OP6 yang telah dikemukakan kepada SPAN pada bulan Mac 2023.

5.2.8. Pengurusan Rekod Isi Padu Jualan Air Daerah

- Jualan Air Daerah adalah jualan air terawat yang dilaksanakan oleh SAINS daerah. Pihak SAINS memaklumkan bahawa isi padu jualan air daerah ini turut direkodkan dalam sistem EBI bagi pengiraan NRW.
- Semakan Audit di SAINS daerah Jempol mendapati maklumat isi padu jualan air ada dinyatakan dengan lengkap dalam Laporan Jualan Air Daerah dan invoice jualan air bagi tempoh tahun 2019 hingga 2022. Bagaimanapun, **jumlah isi padu jualan air yang dikunci masuk dalam sistem EBI dengan laporan daerah adalah berbeza sebanyak 45,559.63 m³** seperti dalam **Jadual 20**.

JADUAL 20
PERBEZAAN REKOD ISI PADU JUALAN AIR DALAM SISTEM EBI DENGAN
LAPORAN JUALAN AIR DAERAH JEMPOL
BAGI TEMPOH TAHUN 2019 HINGGA 2022

TAHUN	REKOD ISI PADU JUALAN AIR DAERAH, SAINS DAERAH JEMPOL (m ³)*		
	LAPORAN DAERAH (a)	SISTEM EBI (b)	BEZA (a)-(b)
2019	782.5	51	731.5
2020	136.06	218.51	(82.45)
2021	531.05	46,843.27	(46,312.22)
2022	202.26	98.72	103.54
JUMLAH BESAR	1,651.87	47,211.50	(45,559.63)

Sumber: Laporan Jualan Air Daerah SAINS Daerah Jempol Tahun 2019 Hingga 2022

Nota: (*) - Asas pengiraan adalah Data Laporan Jualan Daerah

Maklum Balas SAINS pada 10 Mei 2023

Perbezaan ini disebabkan terdapat satu kategori sahaja dalam sistem EBI iaitu penggunaan melalui lori tangki untuk penjualan air tanpa mengira penggunaan di caj atau tanpa di caj.

Unit NRW Ibu Pejabat telah membuat penambahbaikan di dalam sistem EBI bermula pada bulan Januari 2023 dengan mewujudkan kategori khusus iaitu 'Hasil' dan 'Tidak Berhasil.'

Pendapat Audit | **Pengurusan rekod isi padu air terawat adalah kurang memuaskan kerana perbezaan data yang dikunci masuk dalam sistem EBI menyebabkan kadar NRW yang dijana kurang tepat.**

6. RUMUSAN KESELURUHAN AUDIT

Secara keseluruhannya, berdasarkan skop dan sampel Audit dapat dirumuskan pengurusan NRW masih belum mencapai objektif ditetapkan. Pelaksanaan program pengurangan NRW yang kurang menyeluruh menyebabkan peruntukan yang dibelanjakan masih belum berjaya mengurangkan kadar NRW di Negeri Sembilan. Sehingga tahun 2022, kadar NRW masih belum mencapai sasaran seperti yang ditetapkan oleh SPAN dalam Pelan Perniagaan OP4 (2018-2020) dan Pelan Perniagaan OP5 (2021-2023). Di samping itu, terdapat kelemahan dalam pengurusan program NRW iaitu dua unit *auto pumping system* yang belum digunakan, meter pengeluaran air terawat tidak diverifikasi, limpahan dan kebocoran kolam/tangki, bacaan meter secara anggaran bagi meter pengguna yang rosak dan terhalang, program penggantian meter rosak dan melebihi jangka hayat belum mencapai sasaran, DMZ tidak aktif dan pengurusan rekod isi padu pengeluaran air terawat dan jualan air daerah berbeza dengan sistem EBI.

7. SYOR AUDIT

Bagi memastikan kelemahan yang dibangkitkan dan perkara yang sama tidak berulang pada masa akan datang, Jabatan Audit Negara mengesyorkan pihak SAINS mengambil tindakan seperti berikut:

- 7.1. memastikan pelaksanaan program pengurangan NRW dapat mengurangkan kadar NRW bagi mengelakkan kehilangan air yang berterusan;
- 7.2. mewujudkan pengurusan kerja yang proaktif bagi memastikan limpahan kolam/tangki dapat ditangani lebih awal;
- 7.3. menetapkan jadual penggantian meter yang rosak secara komprehensif dan bekerjasama dengan pihak berkuasa bagi menangani isu meter terhalang; dan
- 7.4. menambah baik pengurusan rekod pengeluaran air terawat dan jualan air daerah bagi memastikan kadar NRW yang dilaporkan adalah tepat.