

14

Memonitor Performance

By: [Arif Basofi](#)

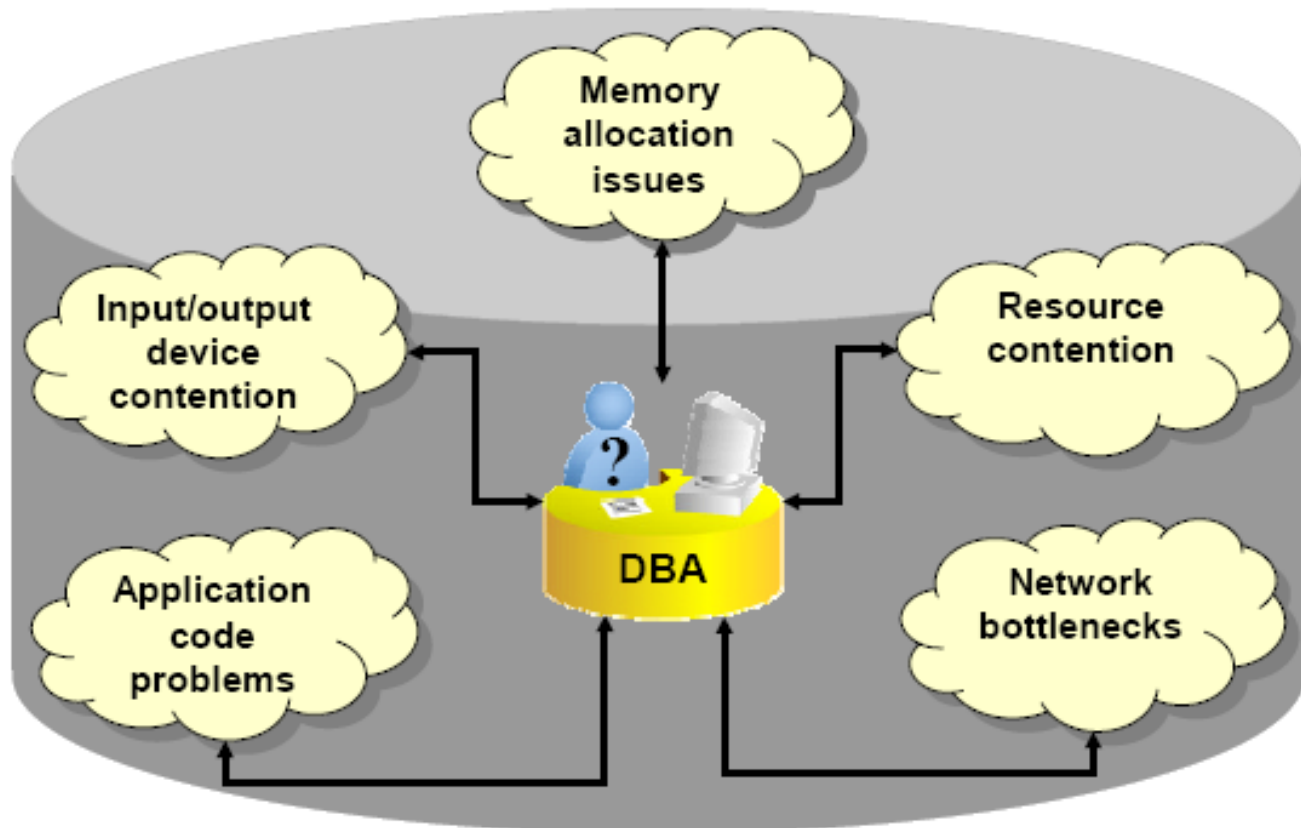
TUJUAN

Setelah menyelesaikan bab ini, anda seharusnya dapat melakukan hal-hal berikut:

- Menangani objek-objek yang invalid dan tidak terpakai
- Mengumpulkan statistik-statistik optimizer
- Menampilkan performa metric
- Reaksi terhadap isu-isu performa

Memonitor Performa

- DBA secara reguler memonitor performance akan adanya bottlenecks dan membenahi area² bermasalah agar database dapat berjalan dengan baik.
- Berbagai Pengukuran performance tersedia spt pengukuran performance jaringan ke disk input/output untuk mempercepat kinerja waktu ketika operasi aplikasi individu.
- Pengukuran performance seperti ini biasanya dikenal dengan **database metrics**.



Metodologi Monitoring

- **Reaktif:** respon pd problem yg telah dikenal/diketahui.
 - Spt: monitoring performance metrics dlm reaksi komplain user ttg waktu respon, instance yg gagal, atau menemukan error² pd alert log.
- **Proaktif,** menggunakan bbrp tools:
 - Server-Generated Alerts
 - Automated Database Diagnostic Monitor (ADDM)



Database dan Instance Metrics

- Beberapa perbedaan point² statistik pengukuran performance utk memonitor sistem dpt tersedia melalui :
 - **Kamus Data / Data Dictionary:** menyediakan informasi tentang pemakaian space dan status objek
 - **Performance views yang dinamis:** berupa real-time performance metrics yg mengcover pemakaian memory, antrian kejadian, throughput peralatan input/output , dan aktifitas instance.
 - **Statistik optimizer:** menampilkan distribusi data scr efisien utk setiap tabel.



Metrics Kamus Data (Data Dictionary)

- Status Objek : salah satu terpenting dari metrics kamus data yang sukses, mencakup:
 - Objek-objek kode PL/SQL : hasil kompilasi VALID/INVALID
 - Beberapa Index : idem

Objek-objek Invalid dan Tak Terpakai

- Objek-objek kode PL/SQL dicompile ulang.
- Index-index dibuat ulang.



Statistik Optimizer

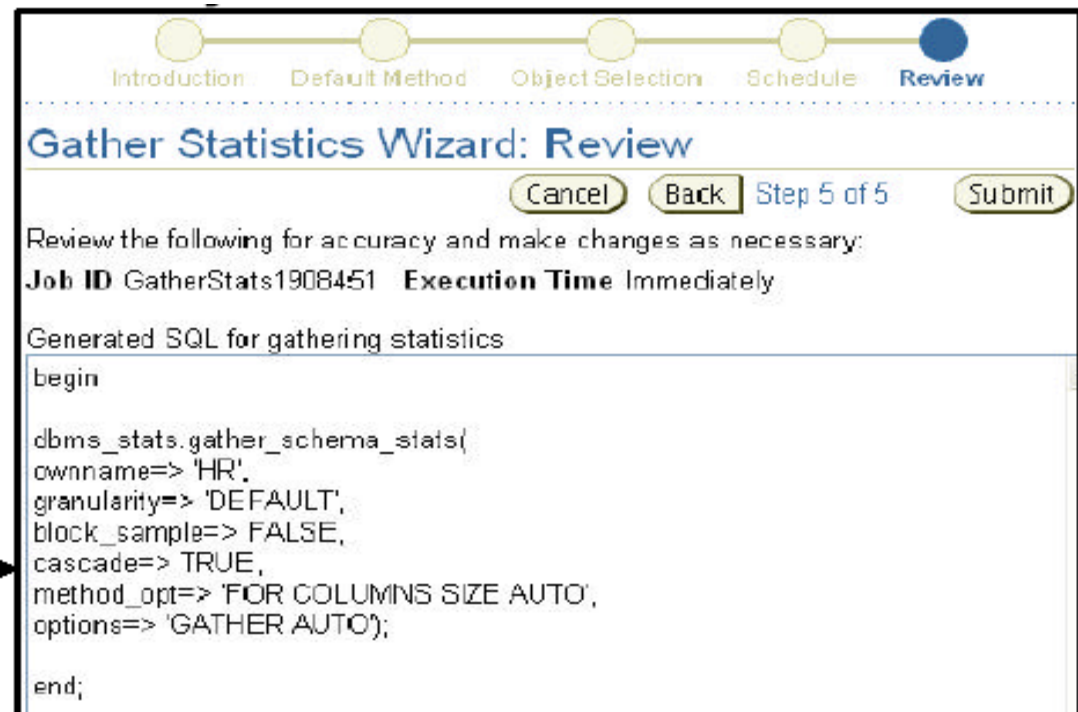
- Statistik optimizer untuk tabel dan index disimpan dlm kamus data (data dictionary).
- Statistik ini menyediakan data real-time dan scr statistik membetulkan snapshot pd penyimpanan data dan distribusinya utk dig. Dlm membuat keputusan bagaimana mengakses data.
- Kumpulan metrics meliputi: Ukuran tabel/index blok database, jml baris, rata² ukuran baris dan jml chain (hanya index), sejumlah baris yg dihapus (hanya index).

```
SQL> SELECT COUNT(*) FROM hr.employees;
COUNT(*)
-----
      214

SQL> SELECT num_rows FROM dba_tables
  2 WHERE owner='HR' AND table_name = 'EMPLOYEES';
NUM_ROWS
-----
      107
```

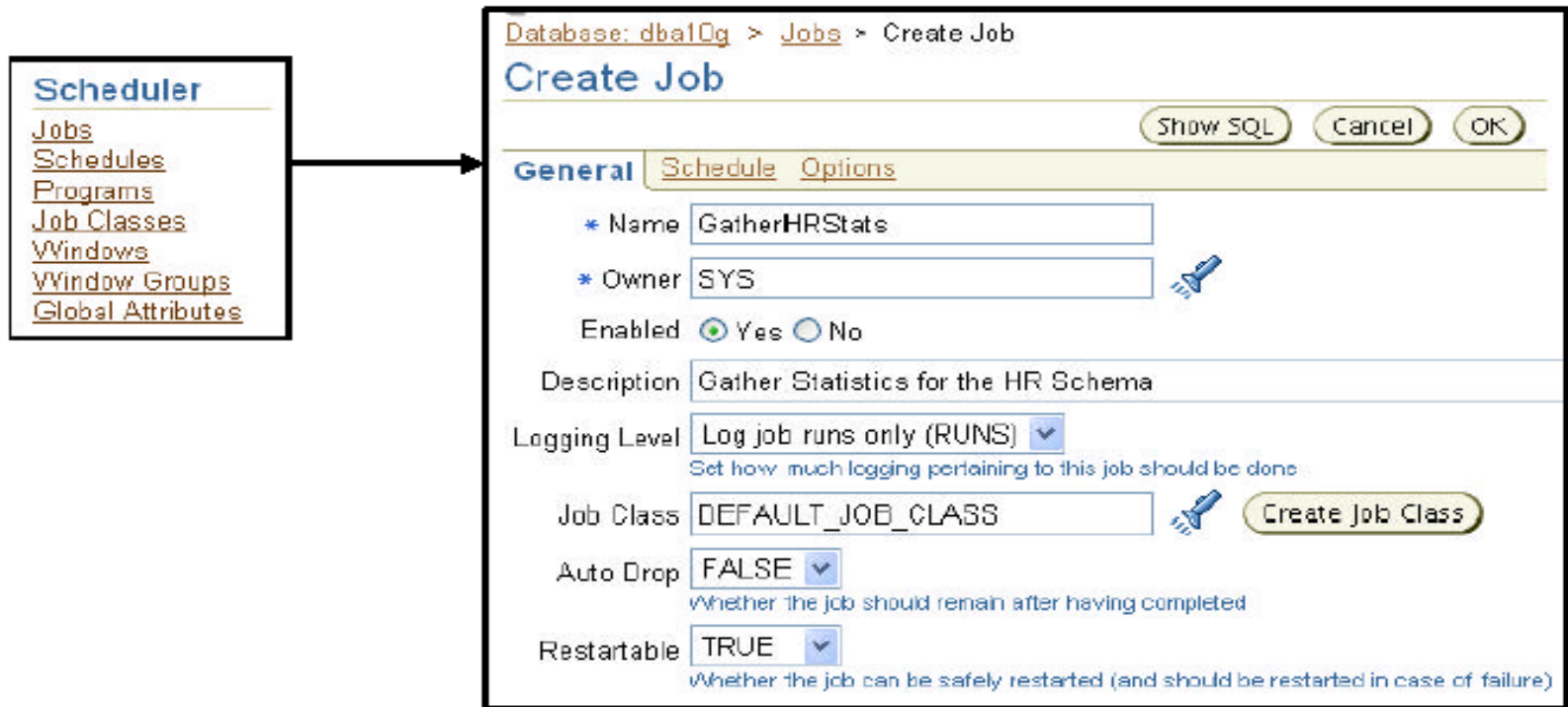

Pengumpulan Statistik Optimizer Secara Manual

- Jika database tidak dibuat dengan DBCA (Database Creation Assistant), statistik optimizer secara **otomatis** dikumpulkan sekali sehari antara jam 10:00 PM sampai 6:00 AM.
- Jika database tidak dibuat dengan DBCA, atau database berisi tabel-tabel dan index-index yg sangat **cepat membesar**, maka harus mengumpulkan statistik optimizer secara **manual**.



Otomasi Pengumpulan Statistik Optimizer

- Menggunakan **Oracle Scheduler** untuk otomatisasi pengaturan kumpulan statistik.



The image shows a screenshot of the Oracle Scheduler 'Create Job' dialog box. On the left, a sidebar titled 'Scheduler' contains a tree view with the following items: Jobs, Schedules, Programs, Job Classes, Windows, Window Groups, and Global Attributes. An arrow points from the 'Jobs' item to the main dialog box. The dialog box is titled 'Database: dba10g > Jobs > Create Job' and 'Create Job'. It has three tabs: 'General', 'Schedule', and 'Options', with 'General' selected. The 'General' tab contains the following fields and options:

- * Name: GatherHRState
- * Owner: SYS
- Enabled: Yes No
- Description: Gather Statistics for the HR Schema
- Logging Level: Log job runs only (RUNS) (dropdown menu)
- Job Class: DEFAULT_JOB_CLASS (dropdown menu)
- Auto Drop: FALSE (dropdown menu)
- Restartable: TRUE (dropdown menu)

Buttons for 'Show SQL', 'Cancel', and 'OK' are located at the top right. A 'Create Job Class' button is located next to the Job Class field. A small blue key icon is visible next to the Owner and Job Class fields.

Jadwal Pengumpulan Statistik Optimizer

- Statistik harus dikumpulkan jika dibutuhkan untuk memastikan optimizer dapat membuat keputusan yang sesuai.

Create Job

Show SQL Cancel OK

General **Schedule** Options

Schedule Type Standard

Time Zone GMT -07:00 Change Time Zone

Repeating

Repeat Do Not Repeat

Start

Immediately
 Later

Date Feb 16, 2004
(example: Feb 16, 2004)

Time 5 05 00 AM PM

Performa Views yang dinamis

- lebih dari 300 performan views yang dinamis dlm Database Oracle.
- Performa views yang dinamis :
 - menyediakan sebuah snapshot data scr real-time
 - Non-persisten dengan mengulang instance

```
SQL> SELECT name, value FROM v$sysstat
  2  WHERE name='sorts (memory)' ORDER BY name;
NAME                                VALUE
-----
sorts (memory)                      1979183
SQL> /
NAME                                VALUE
-----
sorts (memory)                      1979184
```

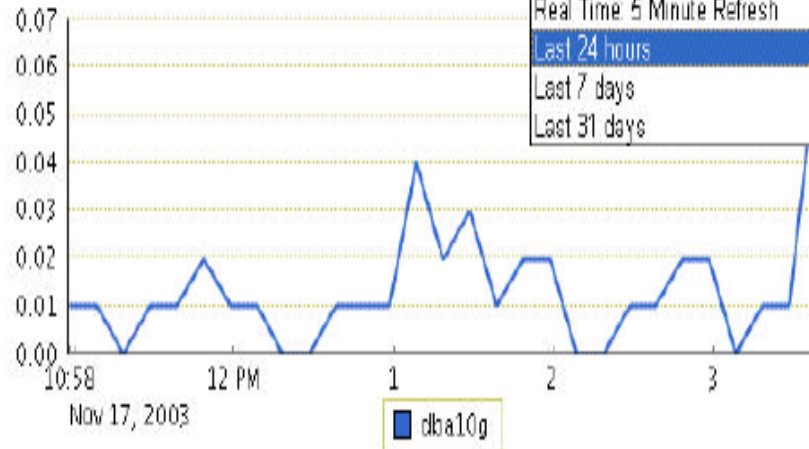
Menampilkan Informasi Metric

- Gunakan link semua metric pada daerah / lokasi link-link yang berelasi.
- Drill-down pada analisis yang dalam.

Statistics for Last 24 Hours

Last Known Value .06
Average Value .01
High Value .06
Low Value 0
Warning Threshold **Not Defined**
Critical Threshold **Not Defined**
Threshold Occurrences **No data**

Metric Value History



Database: orcl.oracle.com > All Metrics

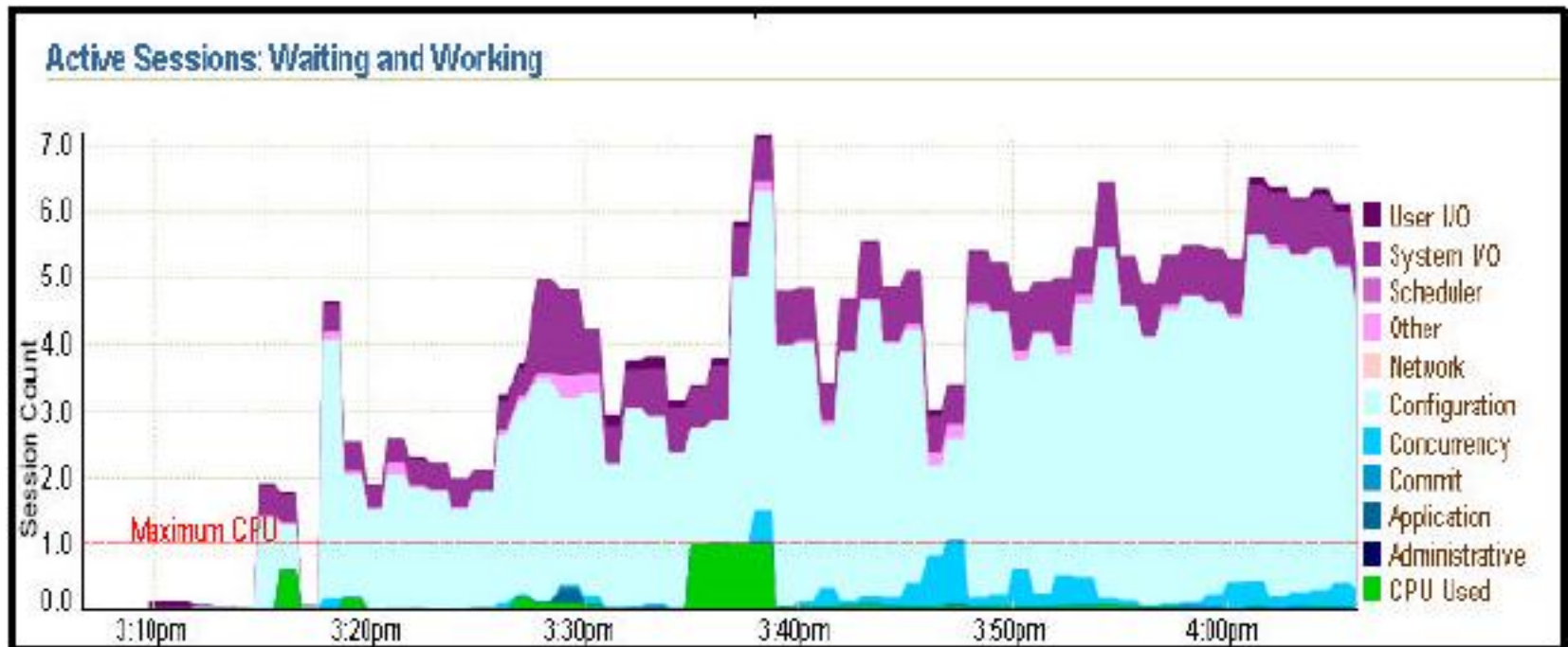
All Metrics

Expand All | Collapse All

Metrics	Thresholds
orcl.oracle.com	
▶ Alert Log	Some
▶ Alert Log Content	None
▶ Alert Log Error Status	All

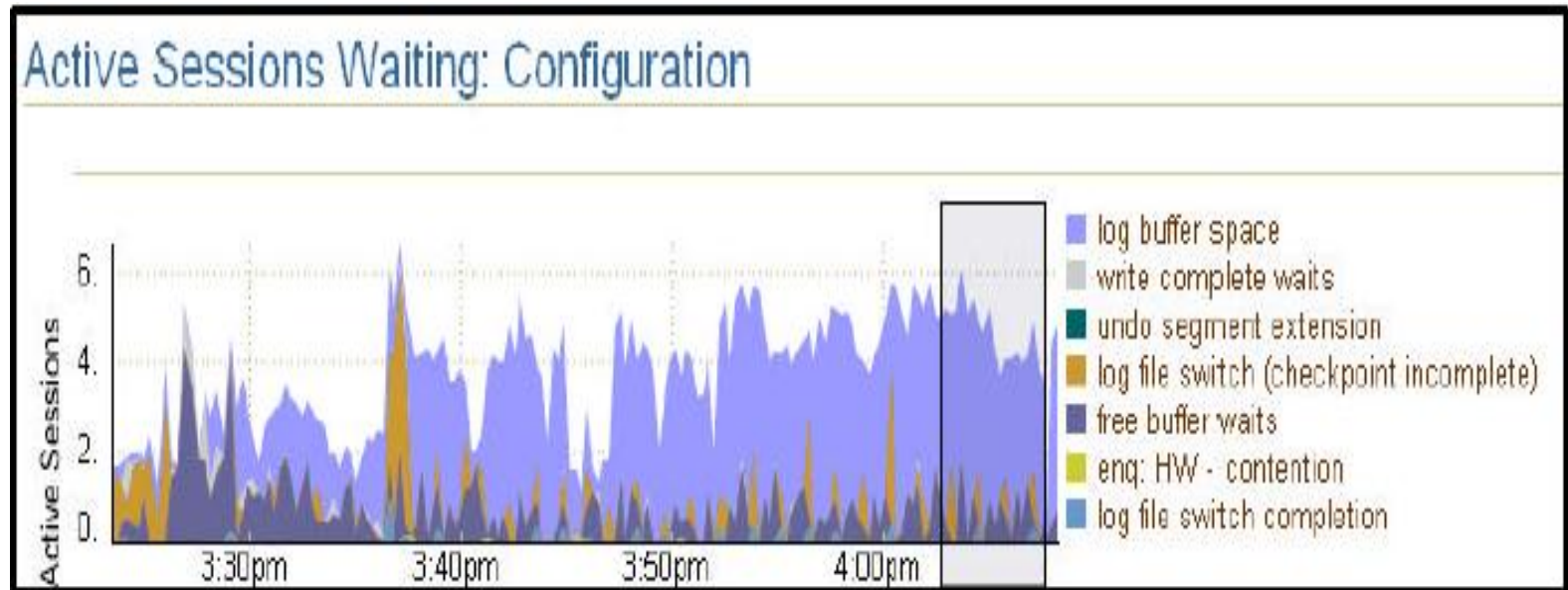
Reaksi terhadap Isu-isu Performa

- Gunakan Enterprise Manager untuk :
 - Menemukan isu-isu kunci performa
 - Drill down sebab utama.



Reaksi terhadap Isu-isu Performa

Drill down pengukuran performa untuk identifikasi bottlenecks



- Kunci bottleneck : log buffer space

Ringkasan

Pada bab ini, anda seharusnya telah mempelajari bagaimana cara untuk:

- Memperbaiki objek-objek yang invalid dan tidak terpakai.
- Mengumpulkan statistik optimizer
- Menampilkan performa metrics
- Reaksi terhadap isu-isu performa