

#### 4. Evaluasi

##### Hasil Pengujian

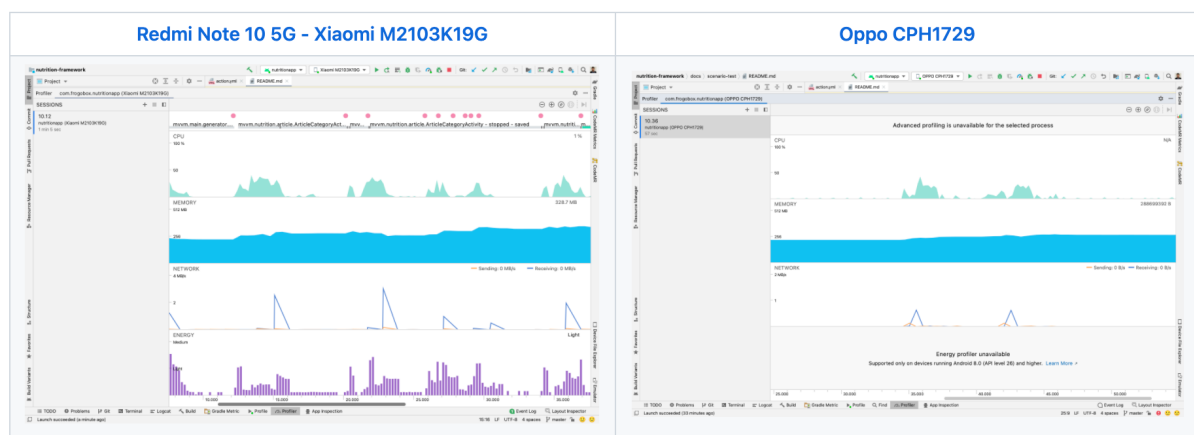
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Bambang Wisnuadi pengujian framework ini diukur dari 3 aspek, yaitu penggunaan CPU, penggunaan memori, dan waktu eksekusi [17], sebagai pembeda, penulis menambahkan 2 aspek, yakni penggunaan network dan penggunaan energi.

Framework ini di uji dengan menggunakan android studio profiler, menggunakan 2 smartphone dengan versi android yang berbeda, serta dengan 4 test case yang berbeda. Dengan perbandingan 5 proyek yang berbeda, yakni nutrition-framework, nf-testcase-app-consume-library, nf-testcase-app-no-framework, nf-testcase-googlesample, nf-testcase-googlesample-consume-library. Kelima proyek tersebut sudah penulis publish pada profil github penulis. Berikut hasil uji android profiler dari framework ini :

##### Test Case

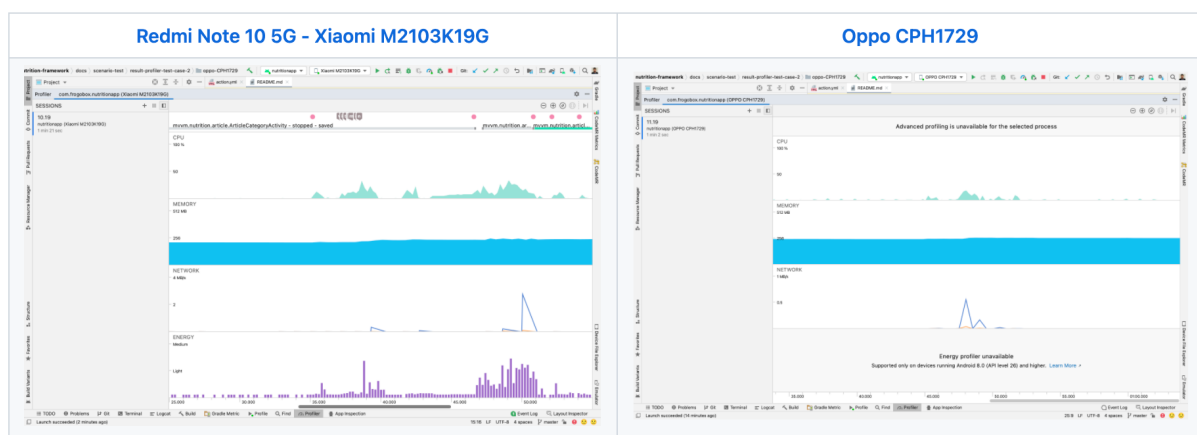
- TC-1-A : Menampilkan Daftar Item
- TC-1-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan
- TC-2-A : Mencari daftar item dengan keyword "vitamin"
- TC-2-B : Pilih item dari daftar yang di tampilkan

- Profiler Test Case 1 (TC-1) [more details](#)



Gambar 5. Hasil dari uji Android Profiler untuk Nutrition Framework Test Case 1

- Profiler Test Case 2 (TC-2) [more details](#)



Gambar 6. Hasil dari uji Android Profiler untuk Nutrition Framework Test Case 2

Untuk detail penjelasan dari gambar 5 dan gambar 6 akan di tampilkan tabel data hasil uji sebagai berikut :

Tabel 2. Detail hasil uji Android Profiler Nutrition Framework

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	32%	289.4 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Light	1 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	32%	289.4 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.2 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	20%	222.6 MB	0.1 MB/s	0.1 MB/s	Medium	1.7 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	20%	222.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.2 second

5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	29%	243.9 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	29%	243.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	19%	257.8 MB	0.1 MB/s	0.6 MB/s	-	1.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	19%	257.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second

### Analisis Hasil Pengujian

*Nutrition Framework* dibandingkan dengan 4 macam proyek, dimana setiap proyek memiliki karakteristik yang berbeda beda, diantaranya adalah mengimplementasikan *Nutrition Framework* menjadi sebuah library, untuk detail penjelasan dari ke empat proyek yang di jadikan pembanding bisa perhatikan tabel dibawah ini :

Tabel 3. Penjelasan Pembanding Nutrition Framework

No	Nama Proyek	Keterangan
1	nf-testcase-app-consume-library	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio dengan mengimplementasi <i>Nutrition Framework</i>
2	nf-testcase-app-no-framework	Proyek baru dibuat new project dari Android Studio
3	nf-testcase-googlesample	Proyek asli dari google sample
4	nf-testcase-googlesample-consume-library	Proyek asli dari google sample dengan mengimplementasikan <i>Nutrition Framework</i>

Berikut detail hasil uji android profiler dari ke empat proyek pembanding *nutrition framework* ini :

Tabel 4. Detail hasil uji Android Profiler 4 Proyek Pembanding

No	Device	Test Case	CPU	Memory	Network Send	Network Received	Energy Usage	Execution Time
nf-testcase-app-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	12%	120 MB	1.7 KB/s	6.8 KB/s	Light	1.3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	12%	120 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.26 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	10%	168.3 MB	4.6 KB/s	201.2 KB/s	Light	1.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	10%	168.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.3 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	0%	87.7 MB	0.9 KB/s	24.1 KB/s	-	1.5 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	0%	87.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.3 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	17%	87.3 MB	2.3 KB/s	24.7 KB/s	-	1.6 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	17%	87.3 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.32 second
nf-testcase-app-no-framework : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework">https://github.com/amirisback/nf-testcase-app-no-framework</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	92.6 MB	2.6 KB/s	7.3 KB/s	Medium	3.2 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	92.6 MB	0 MB/s	0 MB/s	Medium	0.64 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	5%	136.1 MB	10.6 KB/s	298.6 KB/s	Light	4.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	5%	136.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.9 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	2%	62.7 MB	11.8 KB/s	108.9 KB/s	-	2 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	2%	62.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.4 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	6%	69 MB	2 KB/s	48.3 KB/s	-	5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	6%	69 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	1 second
nf-testcase-googlesample : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	10%	154.1 MB	13.3 KB/s	249.9 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	10%	154.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	2%	162.1 MB	7.6 KB/s	485.8 KB/s	Light	5.5 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	2%	162.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	1.1 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	7%	76.1 MB	15 KB/s	301.5 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	7%	76.1 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	3%	85.9 MB	18.5 KB/s	377 KB/s	-	3.5 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	3%	85.9 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.7 second
nf-testcase-googlesample-consume-library : <a href="https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library">https://github.com/amirisback/nf-testcase-googlesample-consume-library</a>								
1	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-A	11%	138.7 MB	8.1 KB/s	101.6 KB/s	Light	3 second
2	Redmi Note 10 5G	Test-Case-1-B	11%	138.7 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
3	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-A	0%	152.8 MB	4.5 KB/s	308.7 KB/s	Light	3 second
4	Redmi Note 10 5G	Test-Case-2-B	0%	152.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	Light	0.6 second
5	Oppo CPH1729	Test-Case-1-A	11%	99.2 MB	24.7 KB/s	318.8 KB/s	-	1 second
6	Oppo CPH1730	Test-Case-1-B	11%	99.2 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second
7	Oppo CPH1731	Test-Case-2-A	2%	115.8 MB	26.7 KB/s	465.8 KB/s	-	1 second
8	Oppo CPH1732	Test-Case-2-B	2%	115.8 MB	0 MB/s	0 MB/s	-	0.2 second

Berdasarkan data dari tabel di atas diketahui setiap proyek unggul dalam masing masing hal, didapatkan data seperti ini, untuk penggunaan CPU di unggul oleh nf-testcase-googlesample, untuk penggunaan memory diungguli oleh nf-testcase-app-no-framework, penggunaan network di unggul oleh nutrition-framework, penggunaan energi di unggul oleh nf-testcase-app-consume-library, dan yang terakhir waktu eksekusi di unggul oleh nutrition-framework.