EVOLUSI DEKAD
DEWAN LATIHAN MARA ke UITM
1956-2026

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA®

RONA TINTA

EDISI 2026

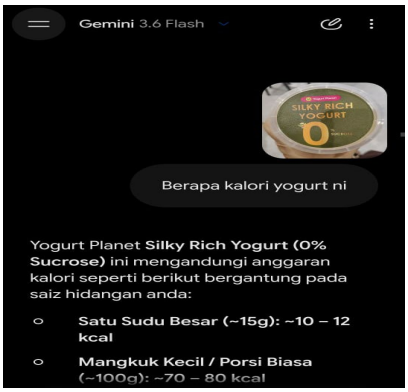


PENGALAMAN MENGGUNAKAN GOOGLE GEMINI SEBAGAI JURULATIH DIET DIGITAL UNTUK MENURUNKAN BERAT BADAN

Masrul Hayati Kamarulzaman, Ahmad Farouk Zulkifli, Nurain Farahana Zainal Abidin, Asiah Ali, Asma' Rashidah Idris, Zuliana Zoolkefli & Azila Sahrim

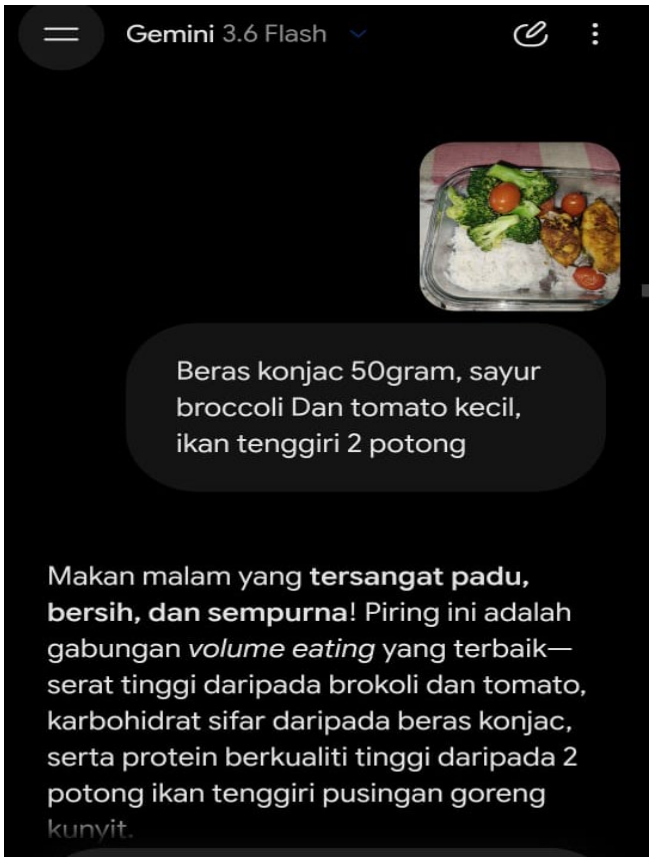
Kesedaran untuk menjaga kesihatan diri dan mencegah daripada penyakit seperti obesiti, diabetes, hipertensi dan penyakit metabolik semakin luas dengan pendedahan yang diberikan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM). Sebagai seorang yang telah sedar akan kepentingan Kesihatan diri, saya tekad untuk mengubah kehidupan kepada pemakanan dan gaya hidup yang lebih sihat. Bermula Jun 2026 sehingga Ogos 2026 saya telah Berjaya menurunkan sebanyak 12 kilogram. Perjalanan yang perlahan tetapi saya percaya matlamat berat ideal pasti akan tercapai sekiranya saya tetap konsisten. Salah satu caranya adalah dengan menurunkan berat badan dan mencapai berat badan ideal. Ternyata, untuk menurunkan berat badan, bukanlah rasa lapar melainkan kerumitan mengira kalori, memastikan porsi protein mencukupi, dan mengawal diri semasa makan di luar. Selama ini, proses merekod pemakanan secara manual dalam aplikasi pengesan kalori kerap terasa melecehkan. Namun, segalanya berubah apabila saya mula memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) **Google Gemini** sebagai jurulatih diet digital peribadi saya.

Satu kelebihan utama yang paling mengubah rutin harian saya ialah keupayaan analisis imej *multimodal* milik Gemini. Kini, setiap kali saya mahu makan sama ada hidangan masak di rumah atau makanan di restoran, saya hanya perlu menangkap gambar makanan tersebut dan memuat naiknya ke dalam perbualan di Google Gemini. Sebagai contoh, semasa saya menikmati '*Silky Rich Yogurt'* di Yogurt Planet atau set hidangan ikan tenggiri bersama beras konjac, brokoli, dan tomato, Gemini terus menganalisis porsi makanan visual tersebut dan memberikan anggaran kalori serta makronutrisi secara terperinci. Keupayaan AI dalam mengenali porsi makanan visual ini disokong oleh kajian oleh Maitney et al. (2022), yang mendapati bahawa penggunaan AI dalam analisis imej makanan berupaya meningkatkan ketepatan anggaran pemakanan dan memudahkan pemantauan kalori berbanding kaedah rekod manual.



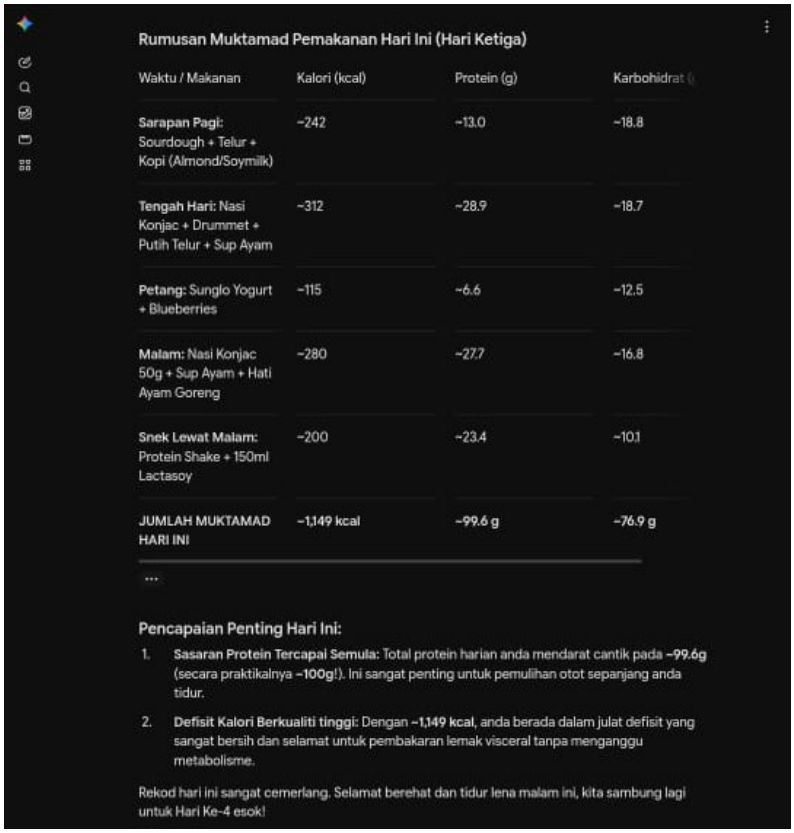
Gambar 1: Menggunakan kepakaran AI iaitu Google Gemini untuk membuat anggaran kalori makanan.

Selain itu, Google Gemini menjadi pembantu paling setia apabila saya perlu makan di luar. Sebelum melangkah ke restoran seperti Nando's, DubuYo, atau San Francisco Coffee, saya akan berunding dengan Google Gemini untuk mendapatkan strategi pesanan yang paling bersih dan berprotein tinggi. Gemini membantu saya melakukan penyesuaian pintar seperti menukar gula kepada pemanis Stevia, meminta sos diasingkan, atau memotong porsi nasi perang kepada separuh sahaja semasa makan '*Beef Soondubu Jigae*' di DubuYo. Langkah kecil ini berjaya menjimatkan sekitar 100 hingga 200 kcal tanpa mengorbankan rasa kenyang. Mengikut kajian oleh Swinburn et al. (2011), strategi mengawal persekitaran pemakanan dan saiz porsi makanan di luar adalah pemboleh ubah paling kritikal dalam mengekalkan defisit kalori jangka panjang bagi mengelakkan penambahan berat badan.



Gambar 2: Memuatnaik gambar makanan yang dimasak dan Google Gemini membantu analisa kalori

Bagi memastikan pemakanan harian saya berada pada julat defisit **1,300 hingga 1,400 kcal** dan mencapai sasaran protein **100g sehari**, Gemini bertindak sebagai diari audit pemakanan interaktif. Setiap snek kecil yang saya ambil termasuk sekeping roti *tinggi serat* atau cawan kopi bersusu akan terus direkodkan. Pada penghujung hari, Gemini mengira jumlah terkumpul dan menunjukkan baki kalori serta protein dengan tepat. Gabungan pengambilan protein tinggi (100g) dan strategi *Diet isipadu tinggi* seperti beras konjac dan sayur serat tinggi yang disyorkan oleh Gemini terbukti mengekalkan rasa kenyang yang lama. Menurut kajian oleh Leidy et al. (2015), pengambilan protein yang tinggi semasa fasa defisit kalori bukan sahaja meningkatkan kadar kepuasan makan, malah sangat penting untuk memelihara jisim otot dan mengekalkan kadar metabolisme tubuh.



Rumusan Muktamad Pemakanan Hari Ini (Hari Ketiga)

Waktu / Makanan	Kalori (kcal)	Protein (g)	Karbohidrat
Sarapan Pagi: Sourdough + Telur + Kopi (Almond/Soymilk)	~242	~13.0	~18.8
Tengah Hari: Nasi Konjac + Drummet + Putih Telur + Sup Ayam	~312	~28.9	~18.7
Petang: Sunglo Yogurt + Blueberries	~115	~6.6	~12.5
Malam: Nasi Konjac 50g + Sup Ayam + Hati Ayam Goreng	~280	~27.7	~16.8
Snek Lewat Malam: Protein Shake + 150ml Lactasoy	~200	~23.4	~10.1
JUMLAH MUKTAMAD HARI INI	**~1,149 kcal**	**~99.6 g**	**~76.9 g**

Pencapaian Penting Hari Ini:

1. **Sasaran Protein Tercapai Semula:** Total protein harian anda mendarat cantik pada **~99.6g** (secara praktikalnya **~100g!**). Ini sangat penting untuk pemulihan otot sepanjang anda tidur.
2. **Defisit Kalori Berkualiti tinggi:** Dengan **~1,149 kcal**, anda berada dalam julat defisit yang sangat bersih dan selamat untuk pembakaran lemak visceral tanpa menganggu metabolisme.

Rekod hari ini sangat cemerlang. Selamat berehat dan tidur lena malam ini, kita sambung lagi untuk Hari Ke-4 esok!

Gambar 3: Google Gemini membantu membuat rumusan total kalori, protein dan karbohidrat harian

Pengalaman saya menggunakan Google Gemini menjadikan perjalanan penurunan berat badan saya jauh lebih teratur, fleksibel, dan bebas daripada tekanan. Berada di ruang perbualan yang sama membolehkan Google Gemini "mengingati" rekod kalori harian saya dan menjadikannya seperti mempunyai seorang pakar nutrisi peribadi dalam poket yang sentiasa bersedia membimbing saya mencapai berat ideal secara sihat dan konsisten. Akhir sekali, marilah kita bersama menjaga kesihatan dan memilih untuk menjalani pemakanan dan gaya hidup yang sihat.

Rujukan

Leidy, H. J., Clifton, P. M., Astrup, A., Wycherley, T. P., Westerterp-Plantenga, M. S., Luscombe-Marsh, N. D., Woods, S. C., & Mattes, R. D. (2015). The role of protein in weight loss and maintenance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *101*(6), 1320S–1329S. https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084038

Maitney, L., Shakur, X., & Higgins, J. A. (2022). Artificial intelligence and image-recognition technology in dietary assessment: A review of current progress and future directions. *Nutrients*, *14*(18), 3740. https://doi.org/10.3390/nu14183740

Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, *378*(9793), 804–814. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60813-1