UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Food Tray untuk Program Makan Bergizi Gratis (MBG) Berbasis Voice of Customer Melalui
Integrasi Social Media Analysis dan Kuesioner**
Yudisthira Wisnu Wardana, Ir. Dawi Karomati Baroroh, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan program strategis pemerintah yang membutuhkan sistem distribusi makanan yang mampu menjaga kualitas, keamanan, dan kemudahan penggunaan hingga diterima oleh penerima manfaat. Salah satu komponen penting dalam sistem tersebut adalah *food tray* sebagai wadah makanan selama proses pemorsian, distribusi, dan penyajian. Namun, pengembangan desain *food tray* MBG masih memerlukan pendekatan yang mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara sistematis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain *food tray* MBG berbasis *Voice of Customer* (VoC) melalui integrasi *Social Media Analysis* pada media sosial X dan kuesioner pengguna. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui analisis unggahan media sosial menggunakan pendekatan *text mining* dengan metode BERTopic dan DBSCAN, kemudian dilanjutkan dengan *social media-assisted coding* untuk mengelompokkan isu terkait *food tray*. Kebutuhan pengguna juga diperoleh melalui kuesioner kepada siswa penerima MBG. Hasil identifikasi kebutuhan diterjemahkan menjadi atribut produk dan spesifikasi desain yang menjadi dasar pengembangan konsep menggunakan metode pengembangan produk Ulrich dan Eppinger. Alternatif konsep dikembangkan menggunakan *concept classification tree*, dievaluasi menggunakan *concept scoring*, kemudian divisualisasikan dalam bentuk desain tiga dimensi dan divalidasi oleh ahli menggunakan metode *Content Validity Index* (CVI).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi analisis media sosial dan kuesioner mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait keamanan penutup, pencegahan kebocoran, kestabilan saat penumpukan, kemudahan pembersihan, serta kemudahan penggunaan. Desain terpilih memperoleh nilai S-CVI/Ave sebesar 0,93 yang menunjukkan tingkat validitas isi sangat baik. Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain usulan memiliki performa yang lebih baik dibandingkan *food tray* eksisting pada sebagian besar kriteria penilaian. Dengan demikian, desain yang dikembangkan dapat menjadi alternatif rancangan *food tray* MBG yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung proses distribusi makanan yang lebih efektif.

Kata kunci: *Food tray*, Makan Bergizi Gratis, *Voice of Customer*, *Social Media Analysis*, BERTopic, pengembangan produk, *Content Validity Index*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Food Tray untuk Program Makan Bergizi Gratis (MBG) Berbasis Voice of Customer Melalui
Integrasi Social Media Analysis dan Kuesioner**
Yudisthira Wisnu Wardana, Ir. Dawi Karomati Baroroh, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The Free Nutritious Meals (MBG) Program is a strategic government initiative that requires an effective food distribution system to maintain food quality, safety, and usability until reaching beneficiaries. One important component in this system is the food tray, which functions as a food container during portioning, distribution, and serving processes. However, the development of MBG food tray designs requires a systematic approach to identify user needs.

This study aims to develop an MBG food tray design based on the Voice of Customer (VoC) approach through the integration of social media analysis on X and user questionnaires. User needs were identified through text mining using BERTopic and DBSCAN clustering, followed by social media-assisted coding to classify issues related to food trays. Additional user requirements were collected through questionnaires distributed to MBG recipient students. The identified requirements were translated into product attributes and design specifications, which became the basis for concept development using the Ulrich and Eppinger product development framework. Alternative concepts were generated using a concept classification tree, evaluated through concept scoring, developed into three-dimensional designs, and validated by experts using the Content Validity Index (CVI) method.

The results show that the integration of social media analysis and questionnaires successfully identified user needs related to lid safety, leakage prevention, stacking stability, cleaning convenience, and usability. The selected design achieved an S-CVI/Ave value of 0.93, indicating excellent content validity. Furthermore, the proposed design demonstrated better performance than the existing food tray based on most evaluation criteria. Therefore, the developed design can serve as an alternative MBG food tray design that better accommodates user requirements and supports a more effective food distribution process.

Keywords: *Food tray, Free Nutritious Meals Program, Voice of Customer, Social Media Analysis, BERTopic, product development, Content Validity Index*