UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Afriza, R., & Puteri, H. S. S. (2025). *Buku ajar survei konsumsi pangan*. PT Nuansa Fajar Cemerlang.

Anggoro, A. (2023). Alternatif Protease Pada Enzim Rennet Dalam Pembuatan Keju. *Zigma*, *38*(2), 73-80.

Artiningsih, D. W. (2019). *Studi kelayakan bisnis.* PT. Muara Karya.

Aristya, A., Utami, T., Suroto, D. A., & Rahayu, E. S. (2024). The Effect of Fermentation and Storage Temperature on the Viability of Lactiplantibacillus plantarum subps. plantarum Dad-13 on Yogurt-Like Drink. *Indonesian Food and Nutrition Progress*, *21*(2), 95-99.

Ashokababu, V. (2022). A brief study on technical feasibility study. *International Journal of Innovative Research in Engineering and Management (IJIREM),* 9(Special Issue 3), 1–4.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan*. BPOM RI.

Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. (2015-2025). *Upah minimum kabupaten/upah minimum provinsi di DI Yogyakarta (Rupiah/Bulan), 2015-2025.* https://yogyakarta.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjcyIzI=/upah-minimum-kabupaten-upah-minimum-provinsi-di-di-yogyakarta.html.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2025). *Kabupaten Sleman dalam angka 2025* (Vol. 49). BPS Kabupaten Sleman.

Bejarano-Toro, E., Sepúlveda-Valencia, J. U., & Rodríguez-Sandoval, E. (2022). Use of Ultrafiltration Technology to Concentrate Whey Proteins After White Cheese Manufacturing. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín,* 75(2), 9961-9969.

Benita, S. (2005). *Microencapsulation: methods and industrial applications*. CRC Press.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Carvalho, F., Prazeres, A. R., & Rivas, J. (2013). Cheese whey wastewater: Characterization and treatment. *Science of the total environment*, 445, 385-396.

Corsetti, A., & Gobbetti, M. (2002). *Lactobacillus spp. | Lactobacillus plantarum.* In H. Roginski (Ed.), *Encyclopedia of Dairy Sciences*. Elsevier.

Darmastuti, A., Hasan, P. N., Wikandari, R., Utami, T., Rahayu, E. S., & Suroto, D. A. (2021). Adhesion Properties of Lactobacillus plantarum Dad-13 and Lactobacillus plantarum Mut-7 on Sprague Dawley Rat Intestine. *Microorganisms*, *9*(11), 2336.

Darmawan, D. (2022). *Manajemen investasi dan portofolio*. PT Bumi Aksara.

DataM Intelligence. (2025). *Indonesia Probiotic Drinks Market Size, Share, Growth Insights and Forecast (2024–2027)*. Diakses pada 28 November 2025. https://www.datamintelligence.com/research-report/indonesia-probiotic-drinks-market

Dewi, E. N., Fauziah, A. N., & Purnamayati, L. (2023). Karakteristik yoghurt rumput laut dengan konsentrasi Gracilaria sp. yang berbeda menggunakan kombinasi bakteri Lactobacillus plantarum dan Streptococcus thermophiles. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *26*(2), 280-290.

Direktorat Jenderal Pajak. (2018). *Pemerintah turunkan tarif PPh final UMKM jadi 0,5%*. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. https://www.pajak.go.id/pemerintah-turunkan-tarif-pph-final-umkm-jadi-05.

Fox, P. F., Guinee, T. P., Cogan, T. M., & McSweeney, P. L. (2017). *Fundamentals of Cheese Science*. Springer.

Galanakis, C. M., Chasiotis, S., Botsaris, G., & Gekas, V. (2014). Separation and Recovery of Proteins and Sugars from Halloumi Cheese Whey. *Food Research International,* 65, 477-483.

Hadiguna, R. A., Setiawan, H. (2008*). Tata Letak Pabrik*. Penerbit Andi.

Hadiyarti, Y., & Akbar, I. A. R. (2018). Kajian Neraca Massa Pada Industri Kelapa Sawit Studi Kasus di PT. Alam Tri Abadi Kec. Murung Pudak, Kab. Tabalong, Kalimantan Selatan. *Inovasi Agroindustri*, *1*(2), 1-11.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Hakim, A. (2019). Analisa Jumlah Mesin Ideal Untuk Mencapai Keseimbangan Lini Produksi Di Pt. Xyz. *Industry Xplore*, *4*(1), 1-12.

Hasugian, I. A., Ingrid, F., & Wardana, K. (2020). Analisis Kelayakan Dan Sensitivitas: Studi Kasus Ukm Mochi Kecamatan Medan Selayang. *Buletin Utama Teknik*, 15(2).

Hendrawati, T. Y. (2017). *Membangun industri susu sterilisasi skala IKM.* Samudera Biru.

Hidayat, N. (2018). *Mikroorganisme dan pemanfaatannya.* Universitas Brawijaya Press.

Huda, S. (2020). Efek Evaporasi Dan Suhu Pengeringan Spraydrying Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Whey Bubuk. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(2), 84-93.

Ichsan, R. N., Nasution, L., & Sinaga, S. (2019). *Studi kelayakan bisnis = Business feasibility study*. CV Sentosa Deli Mandiri.

Irawan, A., Fauzi, A. M., Hambali, E., Febriantini, D., & Pebriani, S. (2025). Financial Feasibility Analysis for the Establishment of a Palm Oil Surfactant-Based Bio Oil Spill Dispersant (Bio-OSD) Plant. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *9*(2), 563-571.

Irfani, A. S. (2020). *Manajemen keuangan dan bisnis; Teori dan aplikasi*. Gramedia Pustaka Utama.

Istianah, N., Wardani, A. K., & Sriherfyna, F. H. (2018). *Teknologi Bioproses*. Universitas Brawijaya Press.

Jebrin, A. H. (2017). The theoretical strategic approach in the feasibility study. *Journal of Economics, Management and Trade*, *19*(2), 1-14.

Kapshakbayeva, Z., Mayorov, A., Moldabayeva, Z., Baitukenova, S., Utegenova, A., & Okuskhanova, E. (2018). Hallumi Type Cheese Production Technology and Its Nutritive Value. *International Journal of Engineering and Technology* (UAE), 7(4.36), 363-7.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Krisnaningsih, A. T. N. (2017). *Susu Fermentasi Yogurt*. Media Nusa Creative (MNC Publishing)

Kustyorini, T. I. W. (2022). *Teknologi pengelolaan pakan ternak*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Latuhihin, J. (2026, March 12*). PDAM Tirta Sembada Sleman pastikan pasokan air bersih aman selama Ramadan dan Idul Fitri 1447 H 2026*. Metro Times News. https://metrotimes.news/pdam-tirta-sembada-sleman-pastikan-pasokan-air-bersih-aman-selama-ramadan-dan-idul-fitri-1447-h-2026/

Li, Y., Wang, Y., Li, B., Hou, B., Hung, W., He, J., Jiang, Y., Zhang, Y., & Man, C. (2023). *Streptococcus thermophilus JM905—Strain carbon source utilization and its fermented milk metabolic profile at different fermentation stages*. *Foods, 12*(19), 3690.

Manab, A., Rahayu, P. P., Andriani, R. D., Apriliyani, M. W., Sawitri, M. E., & Umam, K. (2021). *Ilmu Susu*. Universitas Brawijaya Press.

McNeil, B., & Harvey, L. (Eds.). (2008). *Practical fermentation technology*. John Wiley & Sons.

McSweeney, P. L., Cotter, P. D., Everett, D. W., & Govindasamy-Lucey, R. (Eds.). (2025). *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology.* Elsevier.

Mukti, G. C., Sugiyono, A., & Fatmawati, W. (2022). Analisis Pengukuran Beban Kerja Dan Jumlah Tenaga Kerja Dengan Metode Work Load Analysis (WLA). *Jurnal Teknik Industri*, *1*(1), 41-49.

Nando, F. T., & Laila, W. (2022). Penentuan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja pada Stasiun Kerja Composer Dengan Menggunakan Metode Work Sampling di PT. Asia Forestama Raya. *Journal of Engineering Science and Technology Management (JES-TM)*, *2*(2), 80-87.

Nuraida, L. (2015). A review: Health Promoting Lactic Acid Bacteria in traditional Indonesian Fermented Foods. *Food Science and Human Wellness*, *4*(2), 47-55.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nurhartadi, E., Nursiwi, A., Utami, R., & Widayani, E. (2018). Pengaruh waktu inkubasi dan konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik minuman probiotik dari whey hasil samping keju. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, *9*(2), 73-83.

Nurmalina, R., Sarianti, T., & Karyadi, A. (2023). *Studi kelayakan bisnis* (Edisi revisi). IPB Press.

Nurika, I., Hidayat, N., Wignyanto, Suprayogi, Anggarini, S., & Azizah, N. (2022). *Rekayasa Bioproses*. Universitas Brawijaya Press.

Pal, R., Pandey, P., Saxena, A., Koli, M., & Thakur, S. K. (2023*). A text book of pharmaceutics (Diploma in Pharmacy).* JEC Publication.

Priyo, M. (2012). *Ekonomi Teknik*. LP3M Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Purwadi. (2019). *Ilmu dan teknologi pengolahan keju*. Universitas Brawijaya Press.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2022). *Outlook Susu*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). *Buletin Konsumsi Pangan Volume 14 Nomor 2 Tahun 2023*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Rachmawati, P. (2023). Perancangan Simulasi Timbangan Digital Menggunakan Sensor Hx711 Dengan Tambahan Buzzer Berbasis Esp32. *Jurnal Teknik Elektromedik Polbitrada*, 4(2), 22-28.

Rahayu, E. S., & Utami, T. (2023). *Probiotik dan Gut Microbiota: Serta Manfaatnya pada Kesehatan.* Yogyakarta: PT Kanisius.

Rahmelia, C. A., Musnandar, E., & Monica, M. (2023). Efek Pemberian Berbagai Macam Konsentrasi Bubuk Kayu Manis (Cinnamomum Burmannii) Terhadap Kualitas Fisik Es Krim. In *Prosiding SENACENTER (Seminar Nasional Cendekia Peternakan)* (Vol. 2, No. 1, pp. 51-55).

Ramadhan, F. (2025). *Produksi dan Deregulasi Impor Susu Indonesia*. Buletin APBN, Vol. X, Edisi 13. DPR RI. Diakses pada 3 Desember 2025 dari https://berkas.dpr.go.id/pa3kn/buletin-apbn/public-file/buletin-apbn-public-207.pdf

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Research and Markets. (2025). *Probiotics Market Size, Competitors, Trends & Forecast*. Diakses pada 18 Oktober 2025 dari https://www.researchandmarkets.com/report/probiotics

Research and Markets. (2025). *Probiotics in Food, Beverages, Dietary Supplements and Animal Feed Markets*. Diakses pada 18 Oktober 2025 dari https://www.researchandmarkets.com/reports/6040172/probiotics-in-food-beverages-dietary

Saffanah, S., Imral, R. A., & Sibarani, A. A. (2023). Usulan Perancangan Tata Letak Lantai Produksi Dengan Metode SLP Dan Blocplan Pada Produk Cutting Steel Pipe Di Cv. Abc Di Cileungsi. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, *8*(2), 1-27.

Sebayang, V. B., Demilza, K. K., Rachman, A. A., Anisa, N., Azizah, A. H. N., Nugroho, S. A., & Aqilah, F. Z. (2025). Analisis Kelayakan Pada Pengembangan Usaha Susu Pasteurisasi UD Barokah Farm. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 4(4), 6543-6554.

Setiarto, R. H. B., & Karo, M. B. (2021). *Pengantar Kuliah Mikrobiologi Klinis*. GUEPEDIA.

Sihotang, S., Prasetyo, D., Noer, Z., Setiyabudi, L., Sari, D. N., Munaeni, W., Adina Putri, D. F., Fatma, Y. S., Mujtahidah, T., Sulthoniyah, S. T. M., & Rohmah, M. K. (2022). *Pengantar Bioteknologi* (E. A. Sidik & M. A. E. Mayer S., Eds.). Tohar Media.

Sumarsono, T. G., & Supardi, H. (2021). *Kewirausahaan: Teori & praktik*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Suryani, I. (2026). *Mikrobiologi umum: Konsep dasar, struktur, dan peranan mikroba dalam kehidupan (Jilid 1).* KBM Indonesia.

Taufik, Y., & Garnida, Y. (2021). *Aplikasi Design Expert Pada Keju Analog.* Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari.

Theodore, L. (2012). *Chemical reactor analysis and applications for the practicing engineer.* John Wiley & Sons.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kelayakan Aspek Teknis dan Finansial pada Tahap Scale Up Produk Minuman Probiotik dari Fermentasi Whey
Pramesti Norma Andarini, Dr. Darmawan Ari Nugroho, S.T.P, M.P. ; Dr. Ir. Dyah Ismoyowati, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Triratnawati, A. (2017). Makna susu bagi konsumen mahasiswa di kafe susu di Yogyakarta: antara gizi dan gengsi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, *14*(1), 27-35.

Uzundağ, D., Can, Ö. P., & Saraç, M. G. (2025). Extending the shelf life of unsalted white cheese produced for special dietary preferences: Role of essential oils and coating. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 29*(1), 191–204.

Wati, A. M. (2025). *Susu dan Produk Olahannya: Teori, Praktik, dan Standar Mutu.* Yayasan Drestanta Pelita Indonesia.

Waziroh, E., Ali, D. Y., & Istianah, N. (2017). *Proses termal pada pengolahan pangan.* Universitas Brawijaya Press.

Widodo. (2021). *Bioteknologi Industri Susu*. UGM Press.

Widhiastuti, S., Yunaningsih, Y., Endang, Aulia, R. N., Ulkhaq, M. D., Utomo, K. H., & Henitasari. (2024). *Model keputusan investasi: Pendekatan praktis untuk mengelola risiko dan pengembalian*. Mega Press Nusantara

Yanti, N. A., Jamili, Ardiansyah, & Ahmad, S. W. (2023). *Teknologi Fermentasi Pangan*. Penerbit NEM (Nasya Expanding Management).

Yuliani, H. R., & Ir Hastami Murdiningsih, M. T. (2024). *Azas Rekayasa Proses 1*. Deepublish.

Yulianto, W. A. (2024). *Stop Kanker dengan Pangan Fungsional dan Nutrigenomik* (Edisi Revisi). Yogyakarta: Deepublish.

Yuniastuti, A. (2014). Buku Monograf Probiotik (Dalam Perspektif Kesehatan). *Semarang: UNNES Press.*

Yuwono, S. S., Istianah, N., & Mubarok, A. Z. (2022). *Kinetika Reaksi pada Bahan Pangan dan Produk Fermentasi.* Universitas Brawijaya Press.