



## **Peningkatan Minat Usaha Mikro (Umkm) Jamu Kota Bengkulu Dalam Pencatatan Transaksi Keuangan**

<sup>1</sup>Redy Badrudin, <sup>2</sup>Agung Trisusilo, <sup>3</sup>Rahmi Yuristia

<sup>1,2,3</sup>, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Bengkulu, Indonesia

e-mail: [redybd11@gmail.com](mailto:redybd11@gmail.com), [atrisusilo@unib.ac.id](mailto:atrisusilo@unib.ac.id), [rahmiyuristia@unib.ac.id](mailto:rahmiyuristia@unib.ac.id)

<b>ABSTRACT</b>	<b>INFO ARTIKEL</b>
<p><i>This community service project aims to change MSMEs' perceptions of financial transaction documentation, particularly among Jamu micro-enterprises (UM) in Bengkulu City. Following the offline community service activity, there was a significant increase in interest in documenting financial transactions within Kube, a joint business group in Jamu Sumber Rejeki. Prior to the activity, the group's Gradation Index (GI) was at 100%, indicating a high level of disinterest. After the program, 80% of participants moved into the "quite interested" to "very interested" categories, with a post-test GI score of 3.55, classifying them as "interested." This reflects an increase in interest from 20% to 80%. The target GI score for success was set at 3.6, and post-test results showed an improvement from 2.6 to 3.55, indicating that the activity was "on target" or "successful."</i></p> <p><b>Keywords :</b> Interest, Financial Transaction Recording, Jamu</p>	<p><b>Korespondensi :</b> (Rahmi Yuristia dan <a href="mailto:rahmiyuristia@unib.ac.id">rahmiyuristia@unib.ac.id</a>)</p>

## PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran krusial dalam perekonomian nasional, berkontribusi terhadap PDB serta penciptaan lapangan kerja (BPS, 2022). Namun, di tengah peran strategisnya, UMKM masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat pertumbuhan dan keberlanjutan usaha, salah satunya adalah lemahnya pengelolaan keuangan.

Kota Bengkulu merupakan Ibu kota Provinsi Bengkulu yang memiliki banyak UMKM yang mengolah rimpang menjadi jamu. Salah satu masalah utama yang dihadapi UMKM adalah rendahnya literasi keuangan dan minimnya pencatatan transaksi secara sistematis. Studi Alinsari (2021) dan Jummaini et al. (2023) menunjukkan bahwa banyak pelaku UMKM tidak memiliki pembukuan yang baik, sehingga sulit dalam mengontrol arus kas, mengevaluasi kinerja usaha, dan memenuhi kewajiban perpajakan. Akibatnya, mereka mengalami kesulitan dalam mendapatkan akses pendanaan dari lembaga keuangan formal, yang menghambat peluang pengembangan usaha mereka. Begitu juga dengan UMKM jamu yang ada di Kota Bengkulu yang tergabung dalam kelompok Usaha Kube Sumber Rejeki, Jl. Meranti 4 RT 11 RW 03 Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu.

Menurut Fatwitawati (2018), pencatatan keuangan yang baik tidak hanya membantu dalam manajemen internal tetapi juga memudahkan UMKM dalam memenuhi regulasi perpajakan. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak UMKM yang belum memahami atau menerapkan pencatatan keuangan sederhana. Fauzi (2020) menegaskan bahwa pelatihan dan pendampingan dalam manajemen keuangan dapat membantu UMKM meningkatkan daya saing dan mencegah mereka dari kegagalan usaha akibat pengelolaan keuangan yang buruk.

Di sisi lain, penerapan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Mikro, Kecil, dan Menengah (SAK EMKM) yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi keuangan UMKM masih menghadapi berbagai kendala. Maulana et al. (2022) mengungkapkan bahwa meskipun penerapan SAK EMKM dapat meningkatkan akses UMKM terhadap pendanaan, tingkat adopsinya masih rendah karena kurangnya pemahaman dan pendampingan. Selain itu, penelitian Margunani et al.

(2020) menunjukkan bahwa banyak UMKM merasa pencatatan keuangan formal terlalu rumit dan tidak sesuai dengan kondisi usaha mereka.

Dari aspek regulasi, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2018 tentang Pajak UMKM sebenarnya telah memberikan kemudahan dalam kewajiban perpajakan. Namun, Rahmi et al. (2020) menemukan bahwa masih banyak UMKM yang belum memahami mekanisme pajak yang berlaku, sehingga sering menghadapi kendala dalam kepatuhan pajak.

Berbagai pengabdian terdahulu telah menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan dalam pencatatan keuangan berdampak positif bagi UMKM. Misalnya, Herawaty et al. (2022) menyoroti pentingnya pelatihan keuangan dalam meningkatkan keterampilan pengusaha dalam mengelola keuangan mereka. Namun, masih belum banyak pengabdian yang mengukur sejauh mana pelatihan dan pendampingan benar-benar berkontribusi terhadap keberlanjutan dan pertumbuhan usaha UMKM dalam jangka panjang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan pencatatan keuangan UMKM serta dampaknya terhadap kinerja bisnis mereka. Dengan memahami hambatan dan peluang dalam implementasi pencatatan keuangan di kalangan UMKM Jamu di Kota Bengkulu, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi pemangku kepentingan dalam mendukung keberlanjutan UMKM di Kota Bengkulu .

## **METODE PENGABDIAN**

Pada Sabtu, 19 Maret 2022, Tim Pengabdian Universitas Bengkulu melaksanakan kegiatan penyuluhan pencatatan keuangan bagi Kelompok Usaha Bersama (Kube) Sumber Rejeki di Jl. Meranti 4 RT 11 RW 03, Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu. Kegiatan ini diadakan sebagai respons terhadap permintaan Kube Sumber Rejeki melalui surat yang diajukan ke LPPM Universitas Bengkulu. Penyuluhan dilakukan secara luring dengan metode ceramah dan diskusi, serta daring melalui grup WhatsApp untuk konsultasi dan tanya jawab. Kegiatan ini

diawali dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal peserta, dilanjutkan dengan penyampaian materi menggunakan slide dan alat bantu lainnya, serta diakhiri dengan post-test guna menilai peningkatan pemahaman peserta. Selain itu, partisipasi aktif peserta diperkuat melalui sesi tanya jawab dan diskusi kelompok untuk memperdalam pemahaman mereka tentang pentingnya pencatatan keuangan dalam usaha mikro.

Pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, melibatkan 20 peserta dari Jamu Group Kube Sumber Rejeki. Dalam sesi daring, peserta diberikan materi tentang pentingnya pencatatan keuangan, cara menyusun laporan sederhana sesuai SAK EMKM, serta simulasi pencatatan transaksi harian. Melalui metode "getok tular," peserta yang hadir diharapkan menyebarkan informasi kepada anggota lain. Pada sesi luring, peserta mendapatkan pelatihan langsung dalam menyusun laporan keuangan, praktik studi kasus, serta sesi diskusi untuk mengatasi kendala yang dihadapi. Evaluasi dilakukan melalui refleksi pemahaman peserta, serta tindak lanjut berupa pendampingan melalui grup WhatsApp untuk memastikan penerapan pencatatan keuangan dalam usaha mereka. Dengan metode ini, peserta tidak hanya memahami pentingnya pencatatan keuangan, tetapi juga mampu menerapkannya secara berkelanjutan dalam pengelolaan usaha mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Penyuluhan Peningkatan Minat Pentingnya Pencatatan Keuangan sederhana**

Untuk mengukur minat mitra terhadap pentingnya pencatatan keuangan, peserta diberikan pertanyaan kunci: "*Apakah Anda berminat untuk melakukan pencatatan keuangan sederhana?*" Data yang diperoleh dianalisis menggunakan nilai rata-rata, persentase, dan indeks gradasi sebagai dasar pengukuran minat. Pengukuran dilakukan dengan skala Likert 5 (sangat minat), 4 (minat), 3 (cukup minat), 2 (tidak minat), dan 1 (sangat tidak minat).

Berdasarkan hasil pre-test yang dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan, indeks gradasi (IG) minat peserta terhadap pencatatan keuangan berada pada angka 1,2 yang dibulatkan menjadi 1. Nilai ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta masuk dalam kategori *sangat tidak minat* terhadap pencatatan keuangan. Tabel 1

menunjukkan bahwa 80% peserta berada dalam kategori *sangat tidak minat (STM)* dan 20% lainnya masuk dalam kategori *tidak minat (TM)*. Dengan kata lain, tidak ada satu pun peserta yang masuk dalam kategori *cukup minat (CM)*, *minat (M)*, atau *sangat minat (SM)* terhadap pencatatan keuangan. Hal ini mengindikasikan bahwa pada tahap awal, kesadaran peserta mengenai pentingnya pencatatan keuangan masih sangat rendah.

**Tabel. 1. Pre-test Minat Kube Jamu Sumber Rejeki Tentang Pentingnya Pencatatan Keuangan**

Kategori	Frekuensi	Skala	NG	Persentase
SM	0	5	0	0%
M	0	4	0	0%
CM	0	3	0	0%
TM	4	2	8	20%
STM	16	1	16	80%
	20		24	100%
		IG	1,2	

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2022.

Keterangan: NG=Nilai Gradasi minat , Skor terendah= 20, skor tertinggi = 100, Skor Gradasi (SG) pre-tes = 26 , Indeks Gadasi (IG) pretes (baseline) =1,2 SI=Sangat minat (5), I=minat, (4), CP= Cukup minat (3), (2) TI= Tidak minat (2), STI =Sangat Tidak minat (1) Keberhasilan pelaksanaan kegiatan= IG post test =3,55 (sesuai target/ berhasil).

Setelah kegiatan penyuluhan dilakukan, hasil post-test menunjukkan peningkatan minat yang signifikan terhadap pencatatan keuangan. Indeks gradasi (IG) meningkat menjadi 3,55 yang dibulatkan menjadi 4, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memahami pentingnya pencatatan keuangan dan menunjukkan ketertarikan untuk mengimplementasikannya.

Secara persentase, 25% peserta masuk dalam kategori *sangat minat (SM)*, 30% masuk dalam kategori *minat (M)*, dan 25% masuk dalam kategori *cukup minat (CM)*. Hanya 15% peserta yang masih berada dalam kategori *tidak minat (TM)*, sementara 5% tetap dalam kategori *sangat tidak minat (STM)*. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta telah mengalami peningkatan kesadaran dan motivasi terhadap

pencatatan keuangan setelah mengikuti penyuluhan.

**Tabel. 2 Post-test. Tingkat minat pada Penyuluhan offline Kube Jamu Sumber Rejeki, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu.**

Kategori	Frekuensi	Skala	NG	Persentase
SM	5	5	25	25%
M	6	4	24	30%
CM	5	3	15	25%
TM	3	2	6	15%
STM	1	1	1	5%
	20		71	100%
		IG	3,55	

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2022.

Keterangan: Skor terendah= 20, skor tertinggi = 100, Target IG minat setelah kegiatan (post-tes) = 3,6 (tiga kali IG pre-test =1,2), NG post-test = 71, Indeks Gradasi =3,55 (minat).

Keberhasilan *kegiatan* penyuluhan ini diukur berdasarkan peningkatan IG dari pre-test ke post-test. Target yang ditetapkan adalah peningkatan IG hingga minimal tiga kali lipat dari nilai awal, yaitu 3,6. Berdasarkan hasil post-test, IG mencapai angka 3,55, yang berarti penyuluhan telah mencapai kategori *sesuai target*. Dengan peningkatan ini, tim pengabdian menilai bahwa penyuluhan telah berhasil meningkatkan kesadaran dan minat peserta terhadap pencatatan keuangan sederhana (lihat Tabel 2 dan Tabel 3).

**Tabel. 3 Post -test minat Kube Jamu Sumber Rejeki Tentang Pentingnya Pencatatan Keuangan**

Target IGI= 3,6	Kategori Keberhasilan
<2	Di bawah target
2,8 sd 3,6	Sesuai target
>3,6	Di atas target

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2022.

Keterangan: Hasil post test GI nya 3,55 (paham)

Tabel 3 menunjukkan angka 3,55 berada pada rank 2,8 sampai dengan 3,6 dengan kategori keberhasilan “sesuai target”, Angka ini sedikit lagi melampaui angka 2,6 dengan kategori keberhasilan “di atas target”. Tim penyelenggara merasa puas akan tercapainya target kegiatan pengabdian ini yang berkaitan dengan peningkatan minat tentang pentingnya pencatatan keuangan.

Dengan demikian, penyuluhan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan minat peserta terhadap pencatatan keuangan sederhana. Meskipun nilai IG *post-test* belum mencapai kategori *di atas target*, peningkatan yang signifikan dari *pre-test* menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam penyuluhan efektif dalam meningkatkan kesadaran peserta. Oleh karena itu, kegiatan ini dapat direplikasi di kelompok usaha lainnya untuk meningkatkan literasi keuangan dan pengelolaan usaha yang lebih baik.

### **Penyebab Peningkatan minat tentang Pencatatan Keuangan**

Keberhasilan program penyuluhan ini dapat dikaitkan dengan dua faktor: antusiasme anggota KUBE untuk berpartisipasi dalam layanan dan salah satu materi yang mudah dipahami yang disampaikan dalam bentuk slide offline dan diselingi dengan diskusi (Gambar 1). Awalnya mitra tidak menyadari pentingnya mendokumentasikan transaksi keuangan, tetapi setelah pemaparan, mereka mulai menyadarinya. Kategori minat kemudian menunjukkan peningkatan yang sangat nyata setelah kegiatan selesai.

Keberhasilan penyuluhan ini tidak hanya ditunjukkan oleh peningkatan Indeks Gradasi (IG), tetapi juga oleh meningkatnya persentase peserta yang memahami pentingnya pencatatan transaksi keuangan. Berdasarkan hasil analisis pre-test dan post-test, kategori minat terhadap pencatatan transaksi keuangan pada awalnya didominasi oleh mitra yang belum memiliki pemahaman sama sekali. Setelah kegiatan berlangsung, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat minat dan pemahaman peserta (Tabel 3).



**Gambar 1. Penyuluhan tentang Pentingnya Pencatatan Keuangan Sederhana.**

Sumber: Tim Pengabdian, 2022

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat dapat meningkatkan wawasan peserta terkait pengelolaan keuangan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Fatwitawati & Reni, 2018). Irawati, (2018) juga menyatakan bahwa program pelatihan dan pendampingan berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peserta dalam keterampilan akuntansi dasar. Pendokumentasian transaksi keuangan merupakan langkah awal dalam membangun pola pikir yang menghargai transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan usaha. Pemahaman ini menjadi dasar dalam penyusunan laporan keuangan, baik secara manual maupun digital, yang berperan penting dalam pencatatan dan analisis keuangan di masa mendatang.

Sejumlah penelitian lain juga menunjukkan dampak positif kegiatan pengabdian kepada masyarakat terhadap peningkatan minat dalam pencatatan keuangan. Misalnya, pelaku UMKM menjadi lebih sadar akan pentingnya laporan keuangan sebagai dasar pengambilan keputusan dan penyusunan strategi usaha untuk mencapai keberlanjutan bisnis setelah mendapatkan pelatihan dan pendampingan pencatatan keuangan dasar (Alinsari, 2021; Margunani, 2020; Munandar et al., 2018; Fauzi, 2020). Selain itu, peningkatan minat dan keterampilan peserta dalam pencatatan bisnis juga tercermin dari kemampuan mereka dalam menyusun jurnal dan neraca keuangan setelah mendapatkan pelatihan (Oktafia &

Abdul, 2018). Lebih lanjut, penelitian Jummaini et al. (2023) menunjukkan bahwa penyuluhan keuangan sederhana dapat meningkatkan kesadaran dan motivasi peserta dalam menerapkan pencatatan transaksi harian.

Dalam jangka panjang, ketika kelompok usaha telah terbiasa dengan praktik pencatatan keuangan manual, mereka dapat mulai beralih ke sistem pencatatan digital. Studi oleh Habibi, L. H., & Supriatna, I. (2021) menunjukkan bahwa kapasitas penggunaan aplikasi keuangan berbasis Android perlu dilakukan seiring dengan meningkatnya minat terhadap pemahaman dasar pencatatan keuangan. Penelitian lain juga mengindikasikan bahwa adopsi teknologi digital dalam pencatatan keuangan dapat semakin mempermudah pelaku UMKM dalam mengelola keuangan usaha mereka (Maulana et al., 2022; Herawaty et al., 2022). Oleh karena itu, harapannya ke depan, kelompok usaha mikro, khususnya dalam sektor jamu, tidak hanya mampu melakukan pencatatan keuangan secara manual tetapi juga mengadopsi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan keuangan mereka.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pengabdian ini menyimpulkan bahwa anggota Kube Sumber Rezeki kini memiliki minat yang berbeda tentang perlunya mendokumentasikan transaksi keuangan. Sebelum pengabdian mayoritas peserta "tidak berminat (TM)" bagaimana cara mendokumentasikan aktivitas keuangan. Namun, setelah pengabdian, mereka menjadi lebih "berminat".

Keinginan "berminat" ini perlu terus dilaksanakan pada tingkat keterampilan mengingat antusias mitra dalam mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat, pengertian dan minat positif yang ditunjukkan dengan minat yang tinggi (71%). Hal ini akan membuat sistem pencatatan keuangan menjadi informasi berguna yang tersedia baik secara manual maupun digital, sehingga mempermudah perencanaan, implementasi, pemantauan, dan evaluasi operasi bisnis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alinsari, N., 2021, Peningkatan Literasi Keuangan pada UMKM melalui Pelatihan dan Pendampingan Pembukuan Sederhana, *Magistrorum Et Scholarium: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2): 256-268. DOI: <https://doi.org/10.24246/jms.v1i22020p256-268>.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2022, Penggolongan Usaha Industri, <https://www.bps.go.id/subject/9/industri-besar-dan-sedang.htm>.
- Borglet, C., 2003, Finding Association Rules with Apriori Algorithm, <http://www.fuzzy.cs.uniagdeburg.de/~borglet/apriori.pdf>, diakses tgl 23 Februari 2007.
- Castleman, K. R., 2004, *Digital Image Processing*, Vol. 1, Ed.2, Prentice Hall, New Jersey.
- Fauzi, H., 2020, Pelatihan Manajemen Keuangan bagi Pelaku UMKM sebagai Upaya Penguatan UMKM Jabar Juara Naik Kelas, *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 1 No.3: 247-255. DOI: <https://doi.org/10.31949/jb.v1i3.324>.
- Gonzales, R., P., 2004, *Digital Image Processing (Pemrosesan Citra Digital)*, Vol. 1, Ed.2, (diterjemahkan oleh Handayani, S.), Andi Offset, Yogyakarta.
- Habibi, L. H., & Supriatna, I. (2021). Penerapan Aplikasi Keuangan Berbasis Android Si Apik Dalam Penyusunan Laporan Keuangan Berdasarkan SAK EMKM. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(3), 659-670. <https://doi.org/10.35313/ialj.v1i3.3183>
- Herawaty, V., Ayu O., Jul S. T., dan Ati K., 2022. Pelatihan Pengelolaan Keuangan UMKM bagi Pengusaha DUIT (MSME Financial Management Training for DUIT Entrepreneurs), *Jurnal Nusantara Mengabdi*, 2(1): 11-19. DOI: <https://doi.org/10.35912/jnm.v2i1.1277>.
- Irawati, R. (2018). Pengaruh Pelatihan Dan Pembinaan Terhadap Pengembangan Usaha Kecil. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 12(1), 74-84. DOI: <https://doi.org/10.32812/jibeka.v12i1.18>
- Jummaini, M. H., Syamni, G., Rasyimah, H., Sari Y. T., 2023, Pentingnya Pembukuan Sederhana bagi Ibu Rumah Tangga pada Organisasi Dharmayukti Karini Cabang Lhoksukon, *Jurnal Pengabdian Kreativitas*, 2(2): 8-17. DOI: <https://doi.org/10.29103/jpek.v2i2.12818> .
- Keputusan Menteri Keuangan 316/KMK.016/1994, <https://jdih.kemenkeu.go.id/in/dokumen/peraturan/89e00c2b-8b18-4e96-982a-16eb6d9d8b82>.
- Lestari, Y. N., 2021, Pengembangan Produk dan Uji Sensori "Serbat Herbal" sebagai Minuman Peningkat Daya Tahan, *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 5(1): 1-16. DOI: <https://doi.org/10.20884/1.jgipas.2021.5.1.3600>.
- Margunani, I. S., dan Ahmad S., 2020. Pelatihan Pencatatan Keuangan Sederhana UMKM Intip di Desa Nyatnyono Ungaran Semarang, *Jurnal Panrita Abdi*, 4(3): 303-313. DOI: <https://doi.org/10.20956/pa.v4i3.7762> .
- Maulana, R. F., Yeti A., dan Jouzar F. I., 2022, Penyusunan Laporan Keuangan Berdasarkan SAK EMKM pada UMKM Toko Grosir Hasanah, *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 3(1): 36-48. DOI: <https://doi.org/10.35313/ialj.v2i04.3312>.
- Munandar, A., Iren M., dan Lidwina R. P., 2018, Pelatihan Pembukuan dan

- Pencatatan Keuangan Sederhana kepada Siswa/I Yayasan Prima Unggul, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1): 1-7. DOI : <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/8944>.
- Oktafia, R., dan Abdul R. H., 2018, Penguatan Kapasitas Pelaku Bisnis Mikro melalui Penataan Pengelolaan Keuangan Usaha: Pandangan Islam, *Jurnal Masharif al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 3(2): 64-73. DOI: <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Mas/issue/view/346>.
- Wallace, V. P., Bamber, J. C., dan Crawford, D. C., 2000, Classification of reflectance spectra from pigmented skin lesions, a comparison of multivariate discriminate analysis and artificial neural network, *Journal Physical Medical Biology*, No.45, Vol.3, 2859-2871. DOI: <https://doi.org/10.1088/0031-9155/45/10/309>.
- Xavier Pi-Sunyer, F., Becker, C., Bouchard, R. A., Carleton, G. A., Colditz, W., Dietz, J., Foreyt, R., Garrison, S., Grundy, B. C., 1998, Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults, *Journal of National Institutes of Health*, No.3, Vol.4, 123-130, [http://journals.lww.com/acsm-msse/Abstract/1998/11001/paper\\_treatment\\_of\\_obesity.pdf](http://journals.lww.com/acsm-msse/Abstract/1998/11001/paper_treatment_of_obesity.pdf).
- Yusoff, M., Rahman, S. A., Mutalib, S., dan Mohammed, A., 2006, Diagnosing Application Development for Skin Disease Using Backpropagation Neural Network Technique, *Journal of Information Technology*, Vol. 18, hal. 152-159. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/ICASTECH.2009.5409725>.