



PAPER – OPEN ACCESS

Pengembangan Produk Alat Pendeteksi Kanker Payudara dengan Survei Pasar

Author : Syafri Agnia, dkk.
DOI : 10.32734/ee.v7i1.2227
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 7 Issue 1 – 2024 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pengembangan Produk Alat Pendeteksi Kanker Payudara dengan Survei Pasar

Syafrini Agnia^{a*}, Innayah Wulandari^b, Natasya Shofia Azzahra^c, Fiky Albar Lubis^d, Muhammad Fadhil Muchtar^e

^aProgram Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 20222

^bJurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Medan, Kabupaten Deli Serdang, Indonesia, 20221

^cProgram Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 20217

^dProgram Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 20217

^eProgram Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pertamina, Jakarta Selatan, Indonesia, 12220

syafriagniania@gmail.com, innayahwulandari2004@gmail.com, natasyashofia23@gmail.com, fikyalbarlbs@gmail.com, mfadhilm64@gmail.com

Abstrak

Saat merancang suatu produk maka hal yang pertama dilakukan adalah survei pasar. Survei pasar ini dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui minat pasar dan kebutuhan terhadap produk alat pendeteksi kanker payudara. Survei pasar ini dilaksanakan dengan menghimpun data dari sejumlah sampel melalui kuesioner. Penelitian ini menerapkan kuesioner yang terdiri dari 2 jenis yaitu kuesioner terbuka dan tertutup. Setelah disusun, kuesioner tersebut disebar kepada 36 responden dari kelompok perempuan berusia 25 tahun ke atas, yang merupakan bagian dari populasi yang dituju. Hasil dari kuesioner terbuka akan diperoleh modus berupa banyaknya nilai yang muncul dalam setiap atributnya. Hasil dari penelitian ini yaitu warna produk merah, dimensi produk 90 cm, berat produk 80 gr, sumber daya berupa listrik, bahan produk yang digunakan kain flanel, bahan pendeteksi yang digunakan tembaga, bahan perekat yang digunakan *velcro tape*, peletakan busa berada di dalam kain, resleting yang digunakan resleting jepang, dan bahan tambahan produk yang digunakan kain linen. Hasil dari kuesioner tertutup dibuktikan dengan dilakukannya uji validitas dimana semua data yang dihasilkan lebih besar atau berada di wilayah $r = 0,329$ dan uji reliabilitas dimana koefisien *Alpha Croanbach* nya cukup tinggi atau lebih besar dari 0,329 pada harga r kritis pada $n = 36$ dengan taraf signifikansi 5 %, maka data disebut *valid* dan *reliable*.

Kata Kunci: Kanker Payudara; Kuesioner; Survei Pasar; Validitas

Abstract

*When designing a product, the first thing to do is market survey. This market survey was carried out with the aim of knowing market interest and needs for breast cancer detection products. This market survey was carried out by collecting data from a number of samples through questionnaires. This research applies a questionnaire consisting of 2 types, namely open and closed questionnaires. After being compiled, the questionnaire was distributed to 36 respondents from the group of women aged 25 years and over, who are part of the target population. The results of the open questionnaire will show the mode in the form of the number of values that appear in each attribute. The results of this research are the color of the product is red, the product dimensions are 90 cm, the weight of the product is 80 grams, the power source is electricity, the product material used is flannel, the detection material used is copper, the adhesive material used is *Velcro tape*, the placement of the foam is in the fabric, the zipper is used Japanese zipper, and the additional product material is used linen fabric. The results of the closed questionnaire were proven by carrying out a validity test where all the data produced was greater or in the area of $r = 0.329$ and a reliability test where the *Croanbach Alpha* coefficient was quite high or greater than 0.329 at a value of r kritis at $n = 36$ with a significance level of 5 %, then the data is called *valid* and *reliable*.*

Keywords: Breast Cancer; Questionnaire; Market Survey; Validity

1. Pendahuluan

Survei pasar adalah teknik yang mengaitkan antara konsumen, pelanggan, dan masyarakat dengan kegiatan pemasaran dengan memanfaatkan informasi untuk mengidentifikasi dan menetapkan peluang serta tantangan pemasaran. Data ini digunakan untuk merancang, memperbaiki, dan mengevaluasi strategi, mengawasi kinerja pemasaran, serta meningkatkan pemahaman tentang pemasaran sebagai proses keseluruhan. Survei pasar digunakan untuk mengetahui respon pasar terhadap suatu produk serta berguna untuk sebuah produk baru sebelum dipasarkan. Terlebih lagi, data tersebut akan mendukung pembentukan rencana pemasaran baru guna meningkatkan penjualan produk tersebut[1]. Survei pasar digunakan pula untuk mengidentifikasi seberapa besar target pasar, untuk beradaptasi dengan seluruh aktivitas pemasaran serta menentukan beberapa hal yang menjadi prioritas pasar. Survei terhadap pasar dapat membantu dalam mengetahui strategi yang efektif digunakan dalam memasarkan produknya, sehingga peluang untuk memenangkan persaingan pasar menjadi lebih besar[2].

Kuesioner ialah serangkaian pernyataan tertulis yang diterapkan untuk mendapatkan keterangan tentang aspek pribadi responden. Tujuan utama kuesioner ialah untuk menghimpun data sesuai dengan tujuan survei atas jawaban responden yang telah dipilih[3]. Kuesioner terbuka dan tertutup adalah dua kategori kuesioner berdasarkan jenis pertanyaannya. Yang pertama memungkinkan responden untuk memberikan tanggapan secara bebas, sedangkan yang kedua membatasi kebebasan responden dalam memilih jawaban[4].

Sampel merupakan segmen-segmen dari populasi yang dipilih untuk penelitian. Peneliti dapat mengambil bagian tertentu dari populasi untuk diteliti, meskipun hasil kesimpulan penelitian tersebut dianggap mencerminkan seluruh populasi[5]. Teknik sampling mengacu pada cara-cara pengambilan sampel untuk menetapkan sampel yang akan dipakai dalam studi, yang berasal dari beragam teknik sampling yang ada[6]. Sampling merupakan metode yang secara sistematis digunakan oleh peneliti untuk memilih sejumlah kecil item dari populasi atau bagian tertentu dari populasi yang telah ditetapkan sebelumnya, agar menjadi subjek observasi sesuai dengan tujuan studi[7]. Maksud pengambilan sampel adalah untuk memberikan deskripsi yang mencakup tentang sifat-sifat unit pengamatan yang ada dalam sampel, serta untuk menjalankan abstraksi dan estimasi terhadap parameter populasi[8].

Metode sampel yang diterapkan pada pengamatan kali ini yaitu teknik *non probability sampling*, yang berarti mengindikasikan bahwa tak setiap elemen atau individu pada populasi mempunyai peluang yang setara untuk membentuk bagian dari sampel[9]. Salah satu metode *non probability sampling* yang diterapkan ialah *purposive sampling*, di mana sampel dipilih dan sesuai pertimbangan faktor-faktor khusus[10]. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam teknik *purposive sampling* dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan penelitian[11]. Sampel penelitian ini terdiri dari 36 responden yang merupakan bagian dari populasi wanita yang berusia 25 tahun ke atas.

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui serta mengamati minat produk Alat Pendeteksi Kanker Payudara di kalangan masyarakat yang nantinya akan di data dan diperoleh hasil yang akan diuji dengan uji validitas dan uji reliabilitas untuk menyimpulkan bahwa data *valid* dan produk *reliable* untuk dirancang.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan melibatkan pembuatan kuesioner terbuka dan tertutup, serta pengujian data menggunakan uji validitas untuk mengevaluasi keabsahan data dan uji reliabilitas untuk menentukan keandalan data tersebut.

2.1. Kuesioner Terbuka

Kuesioner adalah kumpulan pertanyaan tertulis yang diterapkan untuk menghimpun data tentang kehidupan pribadi responden. Kuesioner terbuka ialah jenis kuesioner di mana responden diberi kebebasan untuk menjawab pertanyaan atau pernyataan sesuai keinginan mereka[12]. Dalam kuesioner terbuka, tidak ada opsi jawaban yang disediakan untuk beberapa pertanyaan, sehingga responden dapat menuliskan jawaban sesuai keinginan mereka.

2.2. Kuesioner Tertutup

Kuesioner tertutup ialah jenis kuesioner di mana responden hanya dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan opsi jawaban yang diberikan. Dalam kuesioner ini, tidak ada kemungkinan bagi responden untuk memberikan jawaban bebas, karena mereka harus memilih dari alternatif jawaban yang tersedia. Pendekatan ini memudahkan responden untuk memahami maksud dari kuesioner dan mencegah mereka untuk menjawab di luar batas opsi yang disediakan[13].

2.3. Uji Validitas

Validitas dalam penelitian mencerminkan seberapa akurat pengukuran tersebut terhadap konsep yang sedang diukur. Uji validitas digunakan untuk menunjukkan seberapa baik pengukuran tersebut mencerminkan konsep yang ingin diukur. Apabila pertanyaan dalam kuesioner mampu menyatakan dengan baik konsep yang ingin diukur, maka data dianggap valid. Sebuah uji dianggap memiliki validitas tinggi jika berhasil menghasilkan hasil yang akurat sesuai dengan tujuannya. Sebaliknya, apabila data yang didapatkan tidak sesuai dengan tujuan pengukuran yang dimaksud, uji tersebut dianggap tidak valid [14]. Uji validitas yang diterapkan adalah teknik korelasi “*Product Moment*” yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

Keterangan:

- X = Total tanggapan seluruh responden per pertanyaan
- Y = Total tanggapan seluruh pertanyaan per responden
- N = Total seluruh responden
- rx_y = Koefisien Product Moment.

2.4. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas mengacu pada keyakinan bahwa metode pengujian yang diterapkan dalam penelitian dapat dipercaya dan menghasilkan informasi yang konsisten dengan keadaan sebenarnya di lapangan. Reliabilitas digunakan sebagai metode untuk menilai seberapa baik suatu kuesioner dapat mengukur variabel yang ingin diteliti. Jika jawaban kuesioner tidak berubah dari waktu ke waktu, kuesioner dianggap reliabel. Reliabilitas pengujian menunjukkan seberapa konsisten dan stabil hasilnya. Pengukuran yang mampu memberikan informasi yang konsisten disebut sebagai pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi [15]. Uji reliabilitas yang diterapkan untuk mengukur variasi dari setiap atribut yaitu:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (2)$$

Keterangan:

- X = Total tanggapan seluruh responden per pertanyaan
- N = Total seluruh responden
- σ² = Varians

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk pengembangan survei pasar produk Alat Pendeteksi Kanker Payudara, 36 sampel telah dipilih sebagai jumlah sampel yang tepat. Berikut adalah hasil data dari kuesioner yang telah disebarkan, yang selanjutnya diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

3.1. Tabulasi Kuesioner Terbuka

Berikut adalah atribut yang diajukan dalam kuesioner terbuka yaitu:

- Warna produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Dimensi produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Berat produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Sumber daya produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Bahan produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Bahan pendeteksi produk alat pendeteksi kanker payudara.
- Bahan perekat alat pendeteksi kanker payudara.
- Peletakan busa pada alat pendeteksi kanker payudara.
- Resleting yang digunakan pada alat pendeteksi kanker payudara.
- Bahan tambahan produk alat pendeteksi kanker payudara.

Rekapitulasi data yang dikumpulkan selama penyebaran kuesioner yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Atribut-Atribut Alat Pendeteksi Kanker Payudara

No	Atribut	Keterangan	Modus
1	Warna Produk	Merah	12
2	Dimensi Produk	90 cm	11
3	Berat Produk	80 gr	12
4	Sumber Daya	Listrik	27
5	Bahan Produk	Kain Flanel	25
6	Bahan Pendeteksi	Tembaga	31
7	Bahan Perkat	Velcro Tape	19
8	Peletakan Busa	Didalam Kain	34
9	Resleting yang Digunakan	Resleting jepang	16
10	Bahan Tambahan	Kain Linen	26

3.2. Tabulasi Kuesioner Tertutup

Kuesioner tertutup meminta responden untuk menilai produk. Berikut adalah skala penilaian yang digunakan dalam kuesioner tertutup yaitu:

- SB = Sangat Baik = 5
- B = Baik = 4
- CB = Cukup Baik = 3
- KB = Kurang Baik = 2
- TB = Tidak Baik = 1

Informasi mengenai atribut yang diajukan dalam kuesioner tertutup terdapat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Atribut-Atribut Alat Pendeteksi Kanker Payudara pada Kuesioner Tertutup

No	Primer	Sekunder	Tersier
1	Desain	Warna Produk	Merah
		Dimensi Produk	90 cm
		Berat Produk	80 gr
2	Bahan	Sumber Daya	Listrik
		Bahan Produk	Kain Flanel
		Bahan Pendeteksi	Tembaga
		Bahan Perkat	Velcro Tape
3	Fungsi	Peletakan Busa	Didalam Kain
		Resleting yang Digunakan	Resleting jepang
		Bahan Tambahan Produk	Kain Linen

3.3. Uji Validitas Data

Dalam pengujian validitas digunakan korelasi *Product Moment* yang menghasilkan data yang seluruhnya valid. Dalam hal ini data dinyatakan valid bila lebih besar atau berada di wilayah $r = 0,329$. Pada validitas kinerja produk diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada sumber daya yaitu 0,5973. Pada validitas harapan produk diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada warna produk yaitu 0,8271. Pada validitas produk Kelompok X diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada resleting yang digunakan yaitu 0,7454. Pada validitas produk pesaing I diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada peletakan busa yaitu 0,5144. Pada validitas produk pesaing II diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada warna produk yaitu 0,5219. Terakhir pada validitas produk pesaing III diperoleh data keseluruhan valid dengan r terbesar pada bahan produk yaitu 0,5760.

3.4. Uji Reliabilitas Data

Dalam pengujian reliabilitas ini dilakukan perhitungan varians masing-masing atribut yang menghasilkan data yang seluruhnya *reliable*. Dalam hal ini data dinyatakan valid bila koefisien *Alpha Croanbach* nya cukup tinggi atau lebih besar dari 0,329 pada harga r kritis pada $n = 36$ dan taraf signifikansi 5 %. Pada reliabilitas kinerja produk diperoleh keseluruhan data *reliable* dengan r yaitu 0,6159. Pada reliabilitas harapan produk diperoleh keseluruhan data *reliable* dengan r yaitu 0,8664. Pada reliabilitas produk Kelompok X diperoleh data keseluruhan *reliable* dengan r yaitu 0,7814. Pada reliabilitas produk pesaing I diperoleh keseluruhan data *reliable* dengan r yaitu 0,5154. Pada reliabilitas produk pesaing II diperoleh keseluruhan data *reliable* dengan r yaitu 0,5316. Terakhir pada reliabilitas produk pesaing III diperoleh keseluruhan data *reliable* dengan r yaitu 0,5631.

4. Kesimpulan

Kuesioner terbuka dan tertutup yang telah selesai disusun lalu didistribusikan kepada 36 responden, yang merupakan sampel dari populasi perempuan berusia 25 tahun ke atas. Tujuan dari distribusi ini adalah untuk mengeksplorasi minat masyarakat terhadap produk tersebut, yang kemudian akan didata dan dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Distribusi kuesioner terbuka menghasilkan data modus untuk atribut seperti warna produk (merah), dimensi produk (90 cm), berat produk (80 gr), sumber daya berupa listrik, bahan produk yang digunakan kain flanel, bahan pendeteksi yang digunakan tembaga, bahan perekat yang digunakan *velcro tape*, peletakan busa berada di dalam kain, resleting yang digunakan resleting jepang, dan bahan tambahan produk yang digunakan kain linen. Hasil dari kuesioner tertutup dibuktikan dengan dilakukannya uji validitas dimana semua data yang dihasilkan lebih besar atau berada di wilayah $r = 0,329$ dan uji reliabilitas dimana koefisien *Alpha Croanbach* nya cukup tinggi atau lebih besar dari 0,329 pada harga r kritis pada $n = 36$ dan taraf signifikansi 5 %, maka data disebut *valid* dan *reliable*.

Referensi

- [1] R. Kartika, D. Y. Anggraeni, and A. A. Amsal, "Pengembangan Jejaringan Inovasi dan Pelaksanaan Survei Pasar Produk Inovatif," *Hilirisasi IPTEKS*, vol. 4, no. 2, pp. 125–135, 2021.
- [2] N. C. P. Adam Diocta Temanta Bangun, Devin, Mindy, "Survei Pasar Perancangan Smart Seizure Detection Kit," vol. 5, no. 2, pp. 0–8, 2022.
- [3] R. Ginting, *Perancangan Produk*. Yogyakarta, 2010.
- [4] A. K. Watnaya, M. H. Muiz, Nani Sumarni, A. S. Mansyur, and Q. Y. Zaqiah, "Pengaruh Teknologi Pembelajaran Kuliah Online di Era Covid-19 dan Dampaknya Terhadap Mental Mahasiswa," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 153–165, 2020.
- [5] E. Mulyatiningsing, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. 2011.
- [6] E. Y. Sari, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Buku Pop-Up terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 2 Bendungan Kecamatan Gondang Kabupaten Tulungagung," *Edustream J. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 16–22, 2019.
- [7] D. Firmansyah and Dede, "Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review," *J. Ilm. Pendidik. Holistik*, vol. 1, no. 2, pp. 85–114, 2022.
- [8] N. Nurdiani, "Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan," *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 5, no. 2, p. 1110, 2014.
- [9] Jasmalinda, "Pengaruh Citra Merek Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Motor Yamaha Di Kabupaten Padang Pariaman.," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 10, pp. 2199–2205, 2021.
- [10] Garaikah and Darmanah, *Metodologi Penelitian*. Lampung Selatan: CV. Hira Tech, 2019.
- [11] S. Maharani and M. Bernard, "Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 1, no. 5, p. 819, 2018, doi: 10.22460/jpmi.v1i5.p819-826.
- [12] F. A. Fahmi and H. H. SS, "Pengaruh Layanan Informasi dengan Media Film terhadap Kewaspadaan Siswa tentang Pelecehan Seksual di Kelas VIII-C SMP N 1 Matesih Tahun Pelajar 2018/2019," *Ayah*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [13] N. Shabrina, D. Darmadi, and R. Sari, "Pengaruh Motivasi dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan CV. Muslim Galeri Indonesia," *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Hum.*, vol. 3, no. 2, pp. 164–173, 2020.
- [14] M. M. Sanaky, "Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah," *J. Simetrik*, vol. 11, no. 1, p. 432, 2021.
- [15] S. Syamsuryadin and C. F. S. Wahyuniati, "Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta," *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, vol. 13, no. 1, pp. 53–59, 2017.