



*Jurnal Literasi Pendidik
Berisikan Hasil Penelitian
Guru*

*Volume 1 Nomor 4/2024
Halaman 15 - 22*

PEKERJAAN YANG MENGGUNAKAN KEMAMPUAN PENGUASAAN PENGETAHUAN KIMIA

Andi Rianto
IKIP PGRI Wates Yogyakarta
andirianto73@gmail.com

ABSTRAK

Pengetahuan kimia penting dalam berbagai bidang pekerjaan. Industri kimia memanfaatkan sifat-sifat bahan kimia untuk produksi. Di sektor farmasi dan kosmetik, kimia merancang produk yang aman. Pertanian mengandalkan kimia untuk pemupukan dan pengendalian hama. Dalam industri pangan, kimia digunakan dalam pemrosesan dan pengawetan makanan. Kimia juga menangani polusi dan mengembangkan energi terbarukan. Dalam teknologi material, kimia merancang material baru. Di bidang kesehatan, kimia berperan dalam diagnosis dan pengembangan obat. Keseluruhannya, pengetahuan kimia krusial untuk memahami dan menangani tantangan di berbagai sektor. Tujuan penelitian ini adalah menjelaskan pekerjaan yang menggunakan kemampuan penguasaan pengetahuan Kimia. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa Pekerjaan yang memerlukan pengetahuan kimia mencakup beragam bidang, mulai dari kimia tradisional hingga aplikasi yang lebih khusus dalam industri dan penelitian. Dalam penelitian ini diuraikan sebanyak 75 pekerjaan yang terangkum dalam kesimpulan.

Kata kunci: pekerjaan, menggunakan, pengetahuan Kimia

PENDAHULUAN

Definisi pekerjaan menurut berbagai ahli bervariasi tergantung pada perspektif dan disiplin ilmu yang mereka anut. Namun, secara umum, pekerjaan dapat diklasifikasikan sebagai kegiatan atau tugas yang dilakukan seseorang untuk memperoleh penghasilan atau memenuhi kebutuhan hidupnya. Di bawah ini adalah beberapa pendapat para ahli mengenai definisi pekerjaan:

1. Pekerjaan adalah aktivitas manusia yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan output khusus, dan memperoleh imbalan sebagai konsekuensinya (Flippo, 1984).
2. Pekerjaan merupakan aktivitas yang menghasilkan pendapatan bagi individu dan menyediakan barang serta jasa bagi masyarakat secara keseluruhan (Becker, 1993).
3. Pekerjaan sebagai proses pengambilan keputusan dan solusi masalah yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu (Simon, 1997).
4. Pekerjaan adalah alat untuk mencapai hasil yang memberikan nilai tambah, baik bagi individu maupun organisasi tempat mereka beroperasi (Drucker, 2006).
5. Pekerjaan sebagai gabungan tugas dan tanggung jawab yang diberikan kepada

individu atau kelompok di dalam struktur organisasi (Armstrong, 2016).

6. Pekerjaan merupakan serangkaian tugas dan tanggung jawab yang diperlukan untuk mencapai tujuan spesifik di dalam konteks organisasi (Robbins, 2018).
7. Pekerjaan mencakup serangkaian tugas yang diberikan kepada individu dengan tujuan akhir membantu organisasi mencapai sasaran yang ditetapkan (Dessler, 2019).

Walaupun konsep pekerjaan dipahami secara berbeda oleh para ahli, esensinya tetap bahwa pekerjaan melibatkan sejumlah tugas, tanggung jawab, dan kegiatan yang dijalankan oleh individu dalam kerangka organisasi atau masyarakat dengan maksud khusus, entah itu untuk mendapatkan penghasilan, meraih tujuan individu, atau memberikan kontribusi kepada orang lain.

Pengetahuan kimia memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai bidang pekerjaan. Industri kimia memanfaatkan pemahaman tentang sifat-sifat kimia bahan kimia dan proses reaksi kimia untuk memproduksi berbagai bahan dan produk kimia. Di sektor farmasi, pengetahuan kimia diperlukan dalam merancang dan mengembangkan obat-obatan yang aman dan efektif. Begitu pula dalam industri kosmetik, di mana pengetahuan kimia membantu dalam merumuskan produk-produk kosmetik yang aman dan efektif. Bidang pertanian juga bergantung pada kimia untuk memupuk tanaman, melindungi tanaman dari hama, dan meningkatkan hasil pertanian. Dalam industri pangan, kimia digunakan dalam pemrosesan makanan, pengawetan, dan pengujian keamanan pangan. Kimia juga memainkan peran penting dalam pemahaman dan penanganan polusi lingkungan, serta dalam pengembangan teknologi energi terbarukan. Dalam teknologi material, pengetahuan

kimia digunakan untuk merancang material baru dan memahami perilaku material. Di bidang kesehatan, pengetahuan kimia diterapkan dalam diagnosis penyakit, pengembangan obat-obatan, dan analisis laboratorium medis. Dengan demikian, pengetahuan kimia tidak hanya relevan dalam bidang kimia itu sendiri, tetapi juga merupakan aspek krusial dalam memahami dan mengatasi tantangan di berbagai sektor industri dan lingkungan.

Dari hasil pembahasan di atas maka tujuan penelitian kepustakaan ini adalah untuk menjelaskan pekerjaan yang menggunakan kemampuan penguasaan pengetahuan Kimia.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan, yang juga dikenal sebagai Library Research. Menurut Denzin dan Lincoln dalam Suhas Caryono (2024a), mengemukakan bahwa penelitian kualitatif merupakan usaha untuk meresapi bagaimana individu mengonstruksi makna dari pengalaman yang mereka alami serta persepsi mereka terhadap lingkungan sekitar.. Sedangkan studi kepustakaan menurut H. M. Cooper dalam Suhas Caryono (2024b), adalah investigasi yang memusatkan perhatian pada literatur yang terkait dengan topik penelitian yang spesifik. Fokusnya adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik tersebut dan juga untuk menemukan area kekurangan pengetahuan yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Pendekatan ini melibatkan eksplorasi buku-buku, literatur, catatan, dan laporan yang relevan dengan topik yang diselidiki (Nazir, 2003). Penelitian ini menggunakan jurnal, materi, dan informasi yang sesuai untuk dikumpulkan, disaring, dan dianalisis, dengan tujuan untuk menyajikan pandangan

dan referensi yang komprehensif mengenai topik yang dibahas. Metode studi kepustakaan yang diterapkan dalam penelitian ini dianggap sebagai sumber data dan referensi yang penting. Library Research bertujuan untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh kepada pembaca mengenai topik penelitian yang sedang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pekerjaan yang memerlukan pengetahuan kimia mencakup beragam bidang. Berikut adalah 75 contoh pekerjaan tersebut:

1. Kimiawan
2. Ahli farmasi
3. Ahli kosmetik
4. Ahli pertanian
5. Ahli pangan
6. Ahli teknologi lingkungan
7. Ahli teknologi material
8. Ahli kesehatan
9. Ahli kimia forensik
10. Ahli analisis laboratorium
11. Ahli riset dan pengembangan
12. Ahli kualitas produk
13. Ahli pengembangan produk
14. Ahli teknologi polimer
15. Ahli bahan kimia
16. Ahli pengolahan limbah
17. Ahli pemurnian air dan udara
18. Ahli energi terbarukan
19. Ahli biokimia
20. Ahli kimia organik
21. Ahli kimia anorganik
22. Ahli kimia analitik
23. Ahli kimia fisik
24. Ahli kimia komputasi
25. Ahli kimia medisinal
26. Ahli kimia lingkungan
27. Ahli kimia industry
28. Ahli kimia makanan
29. Ahli kimia air
30. Ahli kimia atmosfer
31. Ahli kimia farmasi
32. Ahli kimia minyak dan gas
33. Ahli kimia bahan bakar
34. Ahli kimia biologi
35. Ahli kimia polutan
36. Ahli kimia tekstil
37. Ahli kimia cat dan pewarna
38. Ahli kimia air limbah
39. Ahli kimia aroma dan parfum
40. Ahli kimia tanah
41. Ahli kimia analisis forensik
42. Ahli kimia biomedis
43. Ahli kimia radiologi
44. Ahli kimia tanaman
45. Ahli kimia anatomi
46. Ahli kimia geologi
47. Ahli kimia kesehatan lingkungan
48. Ahli kimia nutrisi
49. Ahli kimia industri makanan
50. Ahli kimia nanoteknologi
51. Ahli kimia biomolekuler
52. Ahli kimia bioinformatika
53. Ahli kimia farmakologi
54. Ahli kimia supramolekuler
55. Ahli kimia organokatalisis
56. Ahli kimia teori
57. Ahli kimia kristalografi
58. Ahli kimia komputasi biologis
59. Ahli kimia fotokimia
60. Ahli kimia biofisika
61. Ahli kimia koordinasi
62. Ahli kimia industri farmasi
63. Ahli kimia fotovoltaiik
64. Ahli kimia kuantum
65. Ahli kimia proteomic
66. Ahli kimia biofarmasi
67. Ahli kimia forensik digital
68. Ahli kimia atmosferik
69. Ahli kimia bioelektrokimia
70. Ahli kimia neurokimia

71. Ahli kimia baterai
72. Ahli kimia farmakokinetika
73. Ahli kimia bioinorganik
74. Ahli kimia material katalitik
75. Ahli kimia ramah lingkungan

Pembahasan

Berikut perincian 75 contoh pekerjaan tersebut:

1. Kimiawan: Mempelajari struktur, sifat, dan reaksi kimia dari materi untuk pengembangan teknologi dan penelitian ilmiah.
2. Ahli farmasi: Merancang, mengembangkan, dan memproduksi obat-obatan serta memahami interaksi kimia di dalam tubuh manusia.
3. Ahli kosmetik: Mengembangkan formula kosmetik berdasarkan pemahaman kimia tentang bahan-bahan yang digunakan.
4. Ahli pertanian: Memahami kimia tanah, pupuk, dan pestisida untuk meningkatkan hasil pertanian dan melindungi tanaman dari hama.
5. Ahli pangan: Meneliti sifat kimia makanan, pengawetan, dan analisis keamanan pangan.
6. Ahli teknologi lingkungan: Menangani masalah polusi dan pemurnian lingkungan menggunakan prinsip-prinsip kimia.
7. Ahli teknologi material: Merancang material baru berdasarkan sifat-sifat kimia dan aplikasinya dalam industri.
8. Ahli kesehatan: Memahami kimia dalam diagnosa penyakit, pengembangan obat-obatan, dan penelitian medis.
9. Ahli kimia forensik: Melakukan analisis kimia untuk membantu penyelidikan kriminal dan identifikasi forensik.
10. Ahli analisis laboratorium: Melakukan analisis kimia untuk keperluan diagnostik, penelitian, dan kontrol kualitas.
11. Ahli riset dan pengembangan: Melakukan penelitian ilmiah untuk pengembangan teknologi baru dan inovasi produk.
12. Ahli kualitas produk: Memastikan produk sesuai dengan standar kualitas melalui pengujian dan analisis kimia.
13. Ahli pengembangan produk: Merancang produk baru dengan mempertimbangkan aspek kimia dalam formulasi dan produksi.
14. Ahli teknologi polimer: Meneliti dan mengembangkan polimer serta aplikasinya dalam berbagai industri.
15. Ahli bahan kimia: Meneliti sifat kimia dan aplikasi bahan kimia dalam industri dan teknologi.
16. Ahli pengolahan limbah: Mengelola limbah industri dengan memahami prinsip-prinsip kimia pemrosesan.
17. Ahli pemurnian air dan udara: Merancang sistem pemurnian air dan udara berdasarkan kimia lingkungan.
18. Ahli energi terbarukan: Mengembangkan teknologi energi terbarukan dengan dasar pemahaman kimia.
19. Ahli biokimia: Mempelajari proses biokimia di dalam sel dan organisme hidup.
20. Ahli kimia organik: Meneliti senyawa organik dan reaksi kimianya dalam berbagai konteks industri dan biologi.
21. Ahli kimia anorganik: Memahami sifat dan reaksi senyawa anorganik serta aplikasinya dalam industri dan geokimia.
22. Ahli kimia analitik: Mengembangkan metode analisis kimia untuk identifikasi dan kuantifikasi komponen suatu sampel.
23. Ahli kimia fisik: Mempelajari sifat fisik dan perilaku kimia dari materi dalam berbagai kondisi.

24. Ahli kimia komputasi: Menggunakan simulasi komputer untuk memodelkan dan memprediksi fenomena kimia kompleks.
25. Ahli kimia medisinal: Merancang molekul obat baru dan memahami interaksi kimia dalam tubuh manusia.
26. Ahli kimia lingkungan: Meneliti dampak kimia terhadap lingkungan dan cara mitigasi dampak tersebut.
27. Ahli kimia industri: Mengaplikasikan kimia dalam proses produksi industri dan pengembangan produk.
28. Ahli kimia makanan: Memahami sifat kimia makanan untuk pengolahan, pengawetan, dan penyimpanan yang aman.
29. Ahli kimia air: Meneliti kualitas air dan cara pengelolaannya berdasarkan prinsip-prinsip kimia.
30. Ahli kimia atmosfer: Memahami kimia atmosfer dan peranannya dalam perubahan iklim dan polusi udara.
31. Ahli kimia farmasi: Menerapkan kimia dalam produksi dan pengembangan obat-obatan farmasi.
32. Ahli kimia minyak dan gas: Meneliti kimia dalam produksi, pemurnian, dan penggunaan bahan bakar fosil.
33. Ahli kimia bahan bakar: Meneliti sifat dan kualitas bahan bakar serta dampaknya pada lingkungan.
34. Ahli kimia biologi: Memahami interaksi kimia dalam proses biologis dan interaksi organisme hidup.
35. Ahli kimia polutan: Meneliti polutan dan cara pengendaliannya menggunakan prinsip-prinsip kimia.
36. Ahli kimia tekstil: Memahami kimia dalam proses produksi tekstil, pewarnaan, dan finishing.
37. Ahli kimia cat dan pewarna: Merancang formula cat dan pewarna dengan pemahaman kimia tentang sifat-sifat bahan.
38. Ahli kimia air limbah: Mengelola dan memproses limbah air dengan teknologi dan prinsip kimia.
39. Ahli kimia aroma dan parfum: Menciptakan aroma dan parfum dengan menggunakan bahan kimia yang tepat.
40. Ahli kimia tanah: Meneliti sifat kimia tanah dan cara memperbaiki kesuburan tanah.
41. Ahli kimia analisis forensik: Melakukan analisis kimia untuk keperluan penyelidikan forensik dan identifikasi.
42. Ahli kimia biomedis: Menerapkan kimia dalam penelitian dan diagnosis penyakit.
43. Ahli kimia radiologi: Memahami sifat radiasi dan aplikasinya dalam bidang kimia dan radiologi.
44. Ahli kimia tanaman: Memahami sifat kimia dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta cara meningkatkan hasil pertanian.
45. Ahli kimia anatomi: Meneliti kimia dalam struktur dan fungsi tubuh manusia serta interaksi kimia dalam sistem biologis.
46. Ahli kimia geologi: Meneliti kimia dalam pembentukan batuan, mineral, dan proses geokimia.
47. Ahli kimia kesehatan lingkungan: Mempelajari dampak kimia terhadap kesehatan manusia dan lingkungan serta upaya mitigasi dampak tersebut.
48. Ahli kimia nutrisi: Memahami sifat kimia nutrisi dan metabolisme manusia serta implikasinya pada kesehatan.
49. Ahli kimia industri makanan: Mengembangkan bahan kimia untuk pengolahan dan produksi makanan yang aman dan berkualitas.
50. Ahli kimia nanoteknologi: Meneliti dan mengembangkan aplikasi nanomaterial

- berdasarkan prinsip kimia.
51. Ahli kimia biomolekuler: Profesional yang mempelajari struktur, fungsi, dan interaksi molekul biologis seperti protein, asam nukleat, dan lipid.
 52. Ahli kimia bioinformatika: Orang yang menggunakan teknik kimia dan komputasi untuk menganalisis data biologis, seperti sekuens DNA dan protein.
 53. Ahli kimia farmakologi: Individu yang mempelajari interaksi kimia antara obat-obatan dan organisme hidup untuk mengembangkan obat-obatan baru.
 54. Ahli kimia supramolekuler: Profesional yang mempelajari interaksi non-kovalen antara molekul untuk menciptakan struktur kompleks yang lebih besar.
 55. Ahli kimia organokatalisis: Orang yang mempelajari katalis organik untuk mempercepat reaksi kimia tertentu.
 56. Ahli kimia teori: Individu yang menggunakan teori kimia dan model matematika untuk memahami sifat dan perilaku sistem kimia.
 57. Ahli kimia kristalografi: Profesional yang mempelajari struktur kristal senyawa kimia untuk memahami sifat-sifat kimianya.
 58. Ahli kimia komputasi biologis: Orang yang menggunakan simulasi komputer untuk memodelkan dan memahami proses biologis berdasarkan prinsip-prinsip kimia.
 59. Ahli kimia fotokimia: Individu yang mempelajari reaksi kimia yang dipengaruhi oleh cahaya atau radiasi elektromagnetik.
 60. Ahli kimia biofisika: Profesional yang mempelajari interaksi antara molekul biologis dengan aspek fisika, seperti mekanika dan elektromagnetisme.
 61. Ahli kimia koordinasi: Orang yang mempelajari sifat dan reaksi senyawa kompleks logam dan ligand.
 62. Ahli kimia industri farmasi: Individu yang terlibat dalam produksi dan pengembangan obat-obatan dalam skala industri.
 63. Ahli kimia fotovoltaiik: Profesional yang mempelajari dan mengembangkan bahan kimia untuk aplikasi sel surya dan energi matahari.
 64. Ahli kimia kuantum: Orang yang menggunakan prinsip-prinsip mekanika kuantum untuk memahami dan memodelkan reaksi kimia.
 65. Ahli kimia proteomik: Individu yang mempelajari profil proteina dalam sel atau organisme dan hubungannya dengan kondisi kesehatan atau penyakit.
 66. Ahli kimia biofarmasi: Profesional yang terlibat dalam pengembangan obat-obatan berbasis bioteknologi dan pemahaman interaksi obat dengan sistem biologis.
 67. Ahli kimia forensik digital: Orang yang menggunakan prinsip-prinsip kimia untuk menganalisis bukti digital dalam investigasi forensik.
 68. Ahli kimia atmosferik: Individu yang mempelajari komposisi kimia atmosfer dan dampaknya terhadap iklim dan kualitas udara.
 69. Ahli kimia bioelektrokimia: Profesional yang mempelajari transfer elektron dalam sistem biologis dan aplikasinya dalam pengembangan teknologi medis dan bioteknologi.
 70. Ahli kimia neurokimia: Orang yang mempelajari kimia otak dan sistem saraf untuk memahami fungsi dan gangguan neurologis.
 71. Ahli kimia baterai: Individu yang terlibat dalam pengembangan bahan kimia untuk aplikasi baterai dan penyimpanan energi.
 72. Ahli kimia farmakokinetika: Profesional

yang mempelajari perjalanan obat di dalam tubuh, termasuk penyerapan, distribusi, metabolisme, dan ekskresi.

73. Ahli kimia bioinorganik: Orang yang mempelajari peran unsur-unsur kimia dalam biologi, khususnya logam dalam sistem biologis.
74. Ahli kimia material katalitik: Individu yang mempelajari dan mengembangkan material katalis untuk meningkatkan efisiensi reaksi kimia.
75. Ahli kimia ramah lingkungan: Profesional yang mempelajari dan mengembangkan teknologi kimia yang ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

SIMPULAN

Pekerjaan yang memerlukan pengetahuan kimia mencakup beragam bidang, mulai dari kimia tradisional hingga aplikasi yang lebih khusus dalam industri dan penelitian. Contohnya meliputi kimiawan, ahli farmasi, ahli kosmetik, ahli pertanian, ahli pangan, ahli teknologi lingkungan, ahli teknologi material, ahli kesehatan, ahli kimia forensik, ahli analisis laboratorium, ahli riset dan pengembangan, ahli kualitas produk, ahli pengembangan produk, ahli teknologi polimer, ahli bahan kimia, ahli pengolahan limbah, ahli pemurnian air dan udara, ahli energi terbarukan, ahli biokimia, ahli kimia organik, ahli kimia anorganik, ahli kimia analitik, ahli kimia fisik, ahli kimia komputasi, ahli kimia medisinal, ahli kimia lingkungan, ahli kimia industri, ahli kimia makanan, ahli kimia air, ahli kimia atmosfer, ahli kimia farmasi, ahli kimia minyak dan gas, ahli kimia bahan bakar, ahli kimia biologi, ahli kimia polutan, ahli kimia tekstil, ahli kimia cat dan pewarna, ahli kimia air limbah, ahli kimia aroma dan parfum, ahli kimia tanah, ahli kimia analisis forensik, ahli kimia biomedis,

ahli kimia radiologi, ahli kimia tanaman, ahli kimia anatomi, ahli kimia geologi, ahli kimia kesehatan lingkungan, ahli kimia nutrisi, ahli kimia industri makanan, ahli kimia nanoteknologi, ahli kimia biomolekuler, ahli kimia bioinformatika, ahli kimia farmakologi, ahli kimia supramolekuler, ahli kimia organokatalisis, ahli kimia teori, ahli kimia kristalografi, ahli kimia komputasi biologis, ahli kimia fotokimia, ahli kimia biofisika, ahli kimia koordinasi, ahli kimia industri farmasi, ahli kimia fotovoltai, ahli kimia kuantum, ahli kimia proteomik, ahli kimia biofarmasi, ahli kimia forensik digital, ahli kimia atmosferik, ahli kimia bioelektrokimia, ahli kimia neurokimia, ahli kimia baterai, ahli kimia farmakokinetika, ahli kimia bioinorganik, ahli kimia material katalitik, dan ahli kimia ramah lingkungan. Semua profesi ini menunjukkan beragam spesialisasi dalam bidang kimia dan aplikasinya yang luas dalam industri dan penelitian.

PUSTAKA ACUAN

- Armstrong, Michael. (2016). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. London: Kogan Page.
- Becker, Gary. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Caryono, Suhas. (2024a). *Penelitian Kualitatif*. Purworejo: CV. Gigih.
- Caryono, Suhas. (2024b). *Study Kepustakaan*. Purworejo: CV. Gigih.
- Dessler, Gary. (2019). *Human Resource Management*. New York: Pearson Education.
- Drucker, Peter. (2006). *The Practice of Management*. New York: Harper & Row.

- Flippo, Edwin B. (1984). *Principles of Personnel Management*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Nazir, Muhammad. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Robbins, Stephen P. (2018). *Essentials of Organizational Behavior*. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Simon, Herbert. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York: Free Press.