

**BAB II**  
**KETERAMPILAN PSIKOMOTOR DAN PENGETAHUAN**  
**PROSEDURAL SISWA PADA KEGIATAN PRAKTIKUM UJI**  
**MAKANAN**

**A. Keterampilan Psikomotor**

Hasil belajar peserta didik dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain secara eksplisit. Apapun mata pelajarannya selalu mengandung tiga ranah itu, namun penekanannya berbeda. Mata pelajaran yang menuntut kemampuan praktik lebih menitik beratkan pada ranah psikomotor sedangkan mata pelajaran yang menuntut kemampuan dan pengetahuan lebih menitik beratkan pada ranah kognitif, dan keduanya selalu mengandung ranah afektif (Haryati, 2006:22).

Bloom (Haryati, 2006:22), berpendapat bahwa ranah psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Singer (Haryati, 2006:26) menambahkan bahwa mata pelajaran yang berkaitan dengan psikomotor adalah mata pelajaran yang lebih berorientasi pada gerakan dan menekankan pada reaksi-reaksi fisik dan keterampilan tangan. Keterampilan itu sendiri menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu.

Sedangkan menurut Sudjana (2008:30) dikatakan bahwa keterampilan psikomotor mempunyai enam peringkat yaitu gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar), keterampilan gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual (membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lainnya), kemampuan fisik (misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan), gerakan-gerakan skill (dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks), dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi non-decursive seperti gerakan ekspresif dan interpretasi.

Untuk jenjang Pendidikan SMA, mata pelajaran yang banyak berhubungan dengan ranah psikomotor adalah pendidikan jasmani, seni budaya, fisika, kimia, dan biologi. Dengan kata lain, kegiatan belajar yang banyak berhubungan dengan ranah psikomotor adalah praktik di lapangan dan praktikum di laboratorium. Dalam kegiatan-kegiatan praktik itu juga ada ranah kognitif dan afektifnya, namun hanya sedikit bila dibandingkan dengan ranah psikomotor.

## **B. Pembelajaran Psikomotor**

Menurut Ebel (Haryati, 2006:67), ada kaitan erat antara tujuan yang akan dicapai, metode pembelajaran, dan evaluasi yang akan dilaksanakan. Oleh karena ada perbedaan titik berat tujuan pembelajaran psikomotor dan kognitif maka strategi pembelajarannya juga berbeda. Menurut Mills (Haryati, 2006:67), pembelajaran keterampilan akan efektif bila dilakukan dengan menggunakan prinsip belajar sambil mengerjakan (*learning by doing*). Keterampilan yang dilatih

melalui praktik secara berulang-ulang akan menjadi kebiasaan atau otomatis dilakukan.

Menurut Rustaman (2005:151), ada beberapa prosedur untuk mengetahui kemampuan, keterampilan atau kinerja siswa yang dapat digunakan untuk melengkapi informasi tentang pembelajaran selama di kelas. Salah satu dari kinerja tersebut adalah keterampilan psikomotor. Rustaman (2005:158), mengemukakan beberapa contoh keterampilan psikomotor yang dapat diterapkan pada kegiatan praktikum, salah satu diantaranya yaitu keterampilan menggunakan alat dan bahan praktikum serta keterampilan mengamati percobaan.

Sementara itu, Gagne (Haryati, 2006:67) berpendapat bahwa kondisi yang dapat mengoptimalkan hasil belajar keterampilan ada dua macam, yaitu kondisi internal dan eksternal. Untuk kondisi internal dapat dilakukan dengan cara (a) mengingatkan kembali bagian dari keterampilan yang sudah dipelajari, dan (b) mengingatkan prosedur atau langkah-langkah gerakan yang telah dikuasai. Sementara itu untuk kondisi eksternal dapat dilakukan dengan (a) instruksi verbal, (b) gambar, (c) demonstrasi, (d) praktik, dan (e) umpan balik.

### **C. Penilaian Hasil Belajar Psikomotor**

Dave (Haryati, 2006:26) mengatakan bahwa hasil belajar psikomotor dapat dibedakan menjadi lima peringkat yaitu imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturlisasi. Imitasi adalah kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan sederhana dan sampai persis dengan yang dilihat atau diperlihatkan sebelumnya. Manipulasi adalah kemampuan melakukan kegiatan sederhana yang belum pernah dilihatnya

tetapi berdasarkan pedoman atau petunjuk saja. Kemampuan presisi adalah kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan yang akurat sehingga mampu menghasilkan produk kerja yang presisi. Kemampuan artikulasi yaitu kemampuan melakukan kegiatan kompleks dan ketepatan sehingga produk kerjanya utuh. Kemampuan naturalisasi adalah kemampuan melakukan kegiatan secara refleks yaitu kegiatan yang melibatkan fisik saja sedangkan efektivitas kerjanya tinggi.

Rustaman (2005:157) menyatakan bahwa, ada dua cara untuk mengukur hasil belajar yang sifatnya psikomotor yaitu dengan cara metode langsung dan metode tidak langsung. Pada metode langsung pengukuran hasil belajar dilakukan secara langsung melalui observasi terhadap siswa yang sedang memperlihatkan keterampilan-keterampilan yang menjadi hasil proses belajar. Pada metode tidak langsung, keterampilan diukur melalui tes tertulis yang dirancang secara khusus.

Menurut Leighbody (Haryati, 2006:27) dalam melakukan penilaian hasil belajar keterampilan sebaiknya mencakup: Pertama, kemampuan siswa menggunakan alat. Kedua, kemampuan siswa menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan pekerjaan. Ketiga, kecepatan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan kepadanya. Keempat, kemampuan siswa dalam membaca gambar atau simbol. Kelima, keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan.

#### **D. Dimensi Pengetahuan**

Suatu proses pembelajaran diakhiri dengan evaluasi pembelajaran, baik dalam hal kurikulum, metode pembelajaran maupun prestasi belajar siswa. Prestasi belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2002: 895) adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai dan angka. Prestasi belajar merupakan kemampuan aspek kognitif, aplikasi, aspek afektif serta internalisasi nilai-nilai yang perlu ditanamkan dan dibina melalui pembelajaran yang telah diberikan (Purwanto, 2006:22).

Pasal 25 (4) Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa kompetensi lulusan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan (BNSP, 2006). Ini berarti bahwa pembelajaran dan penilaian harus mengembangkan kompetensi peserta didik yang berhubungan dengan ranah afektif (sikap), kognitif (pengetahuan), dan psikomotor (keterampilan). Anderson dan Krathwohl (2001:27) membagi ranah kognitif hasil belajar menjadi beberapa tingkatan berdasarkan dimensi pengetahuannya.

Menurut Anderson dan Krathwohl (2001:38) dimensi pengetahuan adalah “tahu tentang sesuatu”, yang memiliki empat kategori, yaitu: faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Pengetahuan yang bersifat faktual berkaitan dengan fenomena, fakta yang relevan, misalnya pengetahuan akan istilah, simbol, dan pengetahuan akan sumber utama informasi berupa data maupun fakta.

Pengetahuan yang bersifat konseptual termasuk ke dalam pengetahuan dari kategori dan klasifikasi serta hubungan diantara keduanya secara kompleks. Pengetahuan konseptual lebih menekankan pada pengetahuan tentang teori, prinsip maupun postulat dan sebagainya sebagai bentuk produk pengetahuan, misalnya pengetahuan dalam mengklasifikasikan dan mengkategorikan.

Pengetahuan yang bersifat prosedural adalah pengetahuan tentang tata cara untuk melakukan sesuatu. Pengetahuan prosedural merupakan uraian tahapan atau langkah-langkah yang dapat diikuti untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Anderson dan Krathwohl (2001:52) menyatakan bahwa pengetahuan ini termasuk juga berupa pengetahuan tentang keahlian, algoritma, teknik dan metode dalam mengerjakan sesuatu. Langkah-langkah yang dilakukan haruslah sistematis sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pengerjaannya. Secara luas yang termasuk kedalam pengetahuan prosedural juga pengetahuan tentang kemampuan khusus dan penggunaan metode serta pengetahuan tentang hasil dari konsensus, persetujuan atau norma-norma disiplin yang lebih baik dari pada pengetahuan akan observasi, eksperimen atau hasil pengamatan. Dimensi ini dapat menumbuhkan sikap skeptis (tidak mudah percaya) sehingga siswa tidak mudah menerima informasi begitu saja. Kemudian dalam pelaksanaannya, diperlukan pengetahuan tentang kapan saat yang tepat untuk merancang, melakukan, dan mengevaluasi prosedur untuk memecahkan masalah.

Pengetahuan yang bersifat metakognitif mengacu kepada pengetahuan atas proses-proses berpikir dan informasi tentang bagaimana memanipulasi proses-proses tersebut secara efektif.

Dimensi Proses Kognitif hasil perbaikan taksonomi Bloom, memiliki enam kecakapan, yaitu dari yang paling sederhana sampai dengan yang paling rumit: (a) Mengingat, (b) Memahami, (c) Menerapkan, (d) Menganalisis, (e) Mengevaluasi, dan (f) Menciptakan (Anderson dan Krathwohl, 2001:66).

Proses mengingat (*remembering*) terdiri atas pengenalan kembali dan memanggil ulang (*recall*) informasi yang sesuai dari ingatan jangka panjang. Proses memahami (*understanding*) adalah kemampuan untuk mengartikan dan memaknai dari bahan pendidikan, seperti bahan bacaan dan penjelasan guru. Kecakapan turunan (*subskill*) dari proses ini mencakup mengartikan dan memaknai sendiri, mencontohkan, membuat klasifikasi, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

Proses ketiga, yaitu menerapkan (*applying*), mengacu kepada penggunaan sebuah prosedur yang telah dipelajari baik dalam situasi yang telah dikenal maupun pada situasi yang baru. Proses berikutnya adalah menganalisis (*analyzing*), terdiri dari memecah pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil dan memikirkan bagaimana bagian-bagian tersebut berhubungan dengan struktur keseluruhan seutuhnya. Para siswa menganalisis dengan membedakan, mengorganisasikan, dan memberikan atribut yang bersesuaian. Evaluasi, yang merupakan puncak dari taksonomi yang asli, adalah proses kelima dari enam proses di dalam versi yang diperbaiki. Evaluasi tersebut mencakup pemeriksaan (*checking*) dan pengkritisan (*critiquing*).

Menciptakan, sebuah proses yang tidak termasuk dalam taksonomi yang lebih dulu, adalah komponen tertinggi dari versi yang baru. Kecakapan ini

melibatkan usaha untuk meletakkan berbagai hal secara bersama untuk menghasilkan suatu pengetahuan baru. Agar berhasil menghasilkan sesuatu yang baru, para pelajar membangkitkan, merencanakan dan menghasilkan.

Sesuai dengan taksonomi ini, setiap tingkat dari pengetahuan dapat berhubungan dengan setiap tingkat dari proses kognitif, sehingga seorang siswa dapat mengingat pengetahuan yang bersifat faktual atau prosedural, memahami pengetahuan yang bersifat konseptual atau metakognitif, atau menganalisis pengetahuan metakognitif atau faktual. Sebagaimana ditegaskan oleh Anderson dan Krathwohl (2001:66) “Belajar dengan sepenuh arti memberikan siswa pengetahuan dan berbagai proses kognitif yang mereka butuhkan agar mampu menyelesaikan masalah dengan baik.”

**Tabel 2.1 Kecakapan Dimensi Proses-Proses Kognitif**

<b>Proses Kognitif</b>	<b>Contoh</b>
<b>Mengingat – Menghasilkan informasi yang tepat dari ingatan</b>	
Mengenal	Kenalilah berbagai katak dalam sebuah diagram dari berbagai jenis hewan amfibi yang berbeda. Jawablah “benar – salah” atau pilihan berganda
Memanggil Ulang	Sebutkanlah tiga teori yang ada pada biologi. Tuliskanlah fakta-fakta biologi yang terus berkembang.
<b>Memahami – Mengartikan dan memaknai dari bahan-bahan pendidikan atau pengalaman</b>	
Mengartikan dan memaknai sendiri	Gambarlah diagram dari sistem pencernaan.
Mencontohkan	Sebutkanlah nama dari seekor mamalia yang hidup di sekitar kita.

Proses Kognitif	Contoh
<b>Memahami – Mengartikan dan memaknai dari bahan-bahan pendidikan atau pengalaman</b>	
Membuat klasifikasi	Sebutkanlah berbagai jenis tanaman yang hidup di daerah tropis. Kelompokkanlah berbagai hewan asli daerah ke dalam <i>species</i> -nya.
Meringkas	Berikanlah sebuah judul praktikum yang kalian lakukan. Buatlah langkah kerja untuk menguji adanya amilum pada makanan.
Menyimpulkan	Carilah makna dari sebuah kata yang kurang dikenal dari konteks.
Membandingkan	Jelaskanlah mengapa jantung menyerupai sebuah pompa.
Menjelaskan	Gambarlah sebuah diagram yang menjelaskan bagaimana tekanan udara mempengaruhi cuaca.
<b>Menerapkan – Penggunaan sebuah prosedur</b>	
Mengeksekusi /melaksanakan	Lakukanlah sebuah lemparan bebas.
Menerapkan	Rancanglah sebuah percobaan untuk melihat bagaimana berbagai tumbuhan tumbuh dalam berbagai jenis tanah.
<b>Menganalisis – Memecahkan sebuah konsep menjadi beberapa bagian dan menjelaskan bagaimana bagian-bagian tersebut berhubungan dengan struktur keseluruhan yang seutuhnya.</b>	
Membedakan	Buatlah daftar informasi penting dalam sebuah bahasa matematis dan hapus informasi yang tidak penting.
Mengorganisasikan	Buatlah sebuah diagram yang menunjukkan berbagai cara tumbuhan dan hewan di sekitar tempat tinggal berinteraksi satu sama lain.
Memberikan atribut	Berikan pendapat tentang usaha pemerintah dalam menanggulangi banjir.

Proses Kognitif	Contoh
<b>Mengevaluasi – Membuat penilaian berdasarkan berbagai standar dan criteria</b>	
Memeriksa	Ikut serta dalam sebuah kelompok menulis, berikan rekan-rekan umpan balik atas berbagai sisi, seperti pengorganisasian argumentasi dan logika argumentasinya. Tinjauilah sebuah rencana proyek untuk melihat apakah seluruh tahapan-tahapan penting telah dimasukkan.
Mengkritisi	Setelah membantu mengembangkan sebuah rubrik untuk mengevaluasi sebuah proyek, berikanlah penilaian tentang tingkat pemenuhan kriteria dari proyek tersebut. Pilihlah metode terbaik untuk memecahkan sebuah persoalan matematika yang rumit.
<b>Menciptakan – Meletakkan bagian-bagian pecahan secara bersama-sama untuk membentuk sesuatu yang baru atau mengenali berbagai komponen dari sebuah struktur yang baru.</b>	
Membangkitkan	Bangunlah beberapa hipotesa ilmiah untuk menjelaskan mengapa tanaman membutuhkan sinar matahari.
Merencanakan	Buatlah sebuah storyboard untuk sebuah presentasi multimedia tentang serangga. Rencanglah sebuah studi ilmiah untuk menguji efek dari berbagai jenis musik pada produksi telur ayam-ayam betina.
Menghasilkan	Buatlah sebuah habitat untuk burung air lokal.

(Anderson, 2001:67-68)

Tabel 2.2 Kategori Dimensi Pengetahuan

<b>Pengetahuan yang bersifat Faktual – Informasi Dasar</b>	
Pengetahuan atas peristilahan	Simbol matematika, notasi musik, alphabet
Pengetahuan atas berbagai rincian dan unsur-unsur khusus	Komponen dari rantai makanan, nama-nama tumbuhan yang hidup didaerah tropis.
<b>Pengetahuan yang bersifat Konseptual – Hubungan antara bagian-bagian sebuah struktur yang lebih besar yang membuat bagian-bagian tersebut bekerja bersama</b>	
Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori	Berbagai spesies hewan, bermacam jenis argumentasi.
Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi	Hukum Newton, prinsip-prinsip demokrasi
Pengetahuan atas berbagai teori, model dan struktur	Teori evolusi, model-model DNA
<b>Pengetahuan yang bersifat Prosedural – Bagaimana melakukan sesuatu</b>	
Pengetahuan tentang beragam kecakapan khusus	Prosedur untuk menyelesaikan persamaan kuadrat, mengocok larutan.
Pengetahuan tentang berbagai teknik khusus dan metode	Metode pemecahan persoalan matematika
Pengetahuan atas kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat	Berbagai metode yang sesuai untuk beragam jenis percobaan.
<b>Pengetahuan Metakognitif – Pengetahuan untuk berpikir secara umum dan secara khusus</b>	
Pengetahuan strategis	Berbagai cara untuk mengingat fakta.
Pengetahuan atas berbagai tugas kognitif, termasuk pengetahuan yang cocok dan kontekstual	Berpikir maju pada saat menggunakan sebuah database elektronik.
Pengetahuan tentang diri sendiri	Kebutuhan akan sebuah diagram untuk memahami beragam proses yang rumit.

(Anderson, 2001:46)

## **E. Praktikum**

### **1. Pengertian Praktikum**

Menurut Adimihardja, kata praktikum berasal dari kata *practiqu / pratique* (Prancis), *practicus* (Latin), atau *praktikos* (Yunani) yang secara harfiah berarti “aktif” atau *prattein / prassein* (Yunani) yang berarti “ mengerjakan”. Dalam bahasa Inggris, praktikum bermakna sama dengan *excercise (exercice)* [Prancis], *exercitium / execere* [Latin] yang secara harfiah berarti “tetap aktif/sibuk” yang juga bermakna sama dengan “latihan” atau “responsi”. Sedangkan dalam arti umum, praktikum adalah kegiatan pembelajaran yang terstruktur dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa tentang teori atau agar siswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan suatu pengetahuan.

### **2. Macam-macam Praktikum**

Woolnough (Rustaman, 2005:137) mengemukakan bahwa bentuk praktikum bisa berupa latihan, investigasi (penyelidikan) atau bersifat pengalaman. Bentuk praktikum yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan aspek tujuan dari praktikum yang diinginkan. Ada tiga bentuk praktikum yang dapat dikembangkan, yaitu:

- a. Bentuk praktikum latihan digunakan untuk mendukung aspek tujuan mengembangkan keterampilan dasar, keterampilan yang dikembangkan melalui latihan-latihan menggunakan alat, mengobservasi, mengukur, dan kegiatan lainnya.

- b. Bentuk praktikum bersifat investigasi (penyeledikan) digunakan untuk aspek tujuan kemampuan memecahkan masalah. Dalam hal ini, kemampuan bekerja siswa dikembangkan seperti seorang scientist.
- c. Bentuk praktikum bersifat memberi pengalaman digunakan untuk aspek tujuan peningkatan pemahaman materi pelajaran.

### 3. Peranan Praktikum dalam Pembelajaran Biologi

Sejalan dengan pengertian IPA sebagai "*experimental science*" maka pada dasarnya kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar IPA, dan biologi merupakan bagian dari IPA. Untuk itu kegiatan praktikum merupakan salah satu kegiatan yang cocok dan sangat penting dalam pembelajaran biologi, khususnya pada sub konsep makanan. Pada kegiatan praktikum ini, diterapkan proses kegiatan belajar mengajar yang berpegang pada prinsip belajar aktif dengan berpusat pada siswa. Hal ini sesuai dengan prinsip dalam pelaksanaan pendidikan yakni memberi kesempatan peserta didik untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (BNSP, 2006).

Kita tahu bahwa, dalam kegiatan praktikum sebenarnya siswa diharapkan memiliki kesempatan yang lebih besar untuk berinisiatif dan mengembangkan diri. Menurut Winatasasmita (Pradwinta, 2005:16), siswa diharapkan pula mampu mencapai tujuan pembelajaran IPA secara bersamaan yaitu:

- a. Keterampilan kognitif, diantaranya melatih agar teori dapat dimengerti, mengembangkan keterampilan berpikir, mengintegrasikan berbagai segi teori yang berlainan dan dapat menerapkan teori pada segi yang nyata.

- b. Keterampilan afektif, diantaranya belajar mandiri, dan belajar untuk saling menghargai.
- c. Keterampilan Psikomotor, diantaranya belajar merangsang dan menggunakan peralatan.

Woolnough & Allsop (Rustaman, 2005:136), mengemukakan empat alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum: **Pertama**, praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar siswa. **Kedua**, praktikum dapat mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. **Ketiga**, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah. **Keempat**, praktikum dapat menunjang materi pelajaran.

Adapun kelebihan dari kegiatan praktikum adalah dapat memberikan gambaran yang konkret tentang suatu peristiwa, siswa dapat mengamati proses, siswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir, siswa dapat mengembangkan sikap ilmiah, dan bagi guru akan memudahkan dalam mencapai tujuan pengajaran secara efektif (Arifin, 1995:111). Dengan demikian semua tujuan pendidikan sains yang meliputi kerampilan, sikap, pengetahuan, dan pola berfikir akan tercakup dalam kegiatan ini. Keterampilan psikomotor dapat dikembangkan, misalnya keterampilan menggunakan alat dan bahan. Selain itu sikap positif, juga akan dikembangkan melalui kegiatan ini, sebab dalam kegiatan praktikum perlu ketelitian, kecermatan, kerjasama, kejujuran, dan sebagainya.

## F. Zat Makanan

Dalam penelitian ini, praktikum yang dilakukan terbatas pada pengujian zat makanan saja, yang meliputi karbohidrat, protein, dan lemak. Karbohidrat merupakan zat makanan yang banyak menghasilkan energi yang diperlukan tubuh. Karbohidrat dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu gula sederhana dan gula majemuk. Gula sederhana atau gula tunggal disebut pula monosakarida, misalnya glukosa. Pada uji glukosa digunakan reagen Fehling A dan B, bahan makanan yang mengandung glukosa ketika diuji dengan reagen Fehling A dan B akan memberikan hasil positif yang ditandai dengan terbentuknya endapan warna hijau, kuning, atau merah. Gula majemuk dibedakan menjadi dua, yaitu disakarida dan polisakarida. Disakarida contohnya sukrosa (gula tebu), sedangkan polisakarida contohnya amilum. Bahan makanan yang mengandung amilum ketika diuji dengan reagen Lugol akan memberikan hasil positif yang ditandai dengan terbentuknya warna biru.

Dalam praktikum ini, untuk mengetahui apakah suatu bahan makanan mengandung protein atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji Biuret. Bahan makanan yang mengandung protein ketika ditetesi reagen Biuret akan memberikan hasil positif yang ditandai dengan adanya perubahan warna menjadi ungu.

Lemak merupakan senyawa majemuk. Lemak juga merupakan sumber energi yang menyediakan kalori terbanyak bagi tubuh jika dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Makanan yang mengandung lemak jika diteteskan pada kertas buram akan membuat kertas buram menjadi transparan.

Penjabaran diatas menjelaskan bahwa seluruh kegiatan praktikum uji makanan tersebut bersifat faktual sehingga dapat dengan mudah diamati dan dilakukan oleh siswa. Kegiatan praktikum zat makanan dapat dikembangkan untuk mengungkap keterampilan psikomotor siswa, misalnya bagaimana cara memegang pipet yang benar, cara menuangkan larutan dari gelas ukur, cara memanaskan tabung dengan pembakar spiritus, dll. Selain itu, pengetahuan prosedural siswa juga dapat dilatih melalui kegiatan praktikum uji makanan tersebut.

